

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 2 –RAPPORTO SEMESTRALE – PERIODO GENNAIO-GIUGNO

Monitoraggio Ambientale

Ante Opera

Fauna ed Ecosistemi

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio Cociv Ing.P.P.Marcheselli		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	I M 0 0 A 5	0 0 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	LANDE	31/07/14	D.Ceremigna	31/07/14	A.Palomba	31/07/14	
		<i>Ing. P. P. Marcheselli</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		

n. Elab.:	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A
	CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00
Fauna ed Ecosistemi

Foglio
1 di 116

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p> <p style="text-align: right;">Foglio 2 di 116</p>

INDICE

I.	PREMESSA.....	4
II.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	7
III.	AREE DI INDAGINE.....	10
IV.	METODOLOGIE DI INDAGINE.....	14
	Metodiche di rilevamento Avifauna	14
	Metodiche di rilevamento Erpetofauna.....	14
	Metodiche di rilevamento Macroinvertebrati terrestri (Lepidotteri diurni e Odonati)	15
	Metodiche di rilevamento Chiroterri.....	15
V.	RISULTATI E DISCUSSIONI.....	17
A.	AVIFAUNA.....	17
	Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1	17
	Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12.....	20
	Opera/WBS riferimento: NV03	26
	Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2.....	29
	Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2.....	35
	Opera/WBS riferimento: DP16	38
	Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14	42
	Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1	46
B.	ERPETOFAUNA.....	52
	Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1	52
	Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12.....	55
	Opera/WBS riferimento: NV03	61
	Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2.....	64
	Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2.....	72
	Opera/WBS riferimento: DP16	74
	Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14	76
	Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1	79
C.	MACROINVERTEBRATI TERRESTRI (LEPIDOTTERI DIURNI E ODONATI).....	85
	Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1	85
	Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12.....	87
	Opera/WBS riferimento: NV03	95

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p> <p style="text-align: right;">Foglio 3 di 116</p>

Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2.....98

Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2 102

Opera/WBS riferimento: DP16 104

Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14 106

Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1 108

D. CHIROTTERI111

Opera/WBS riferimento: CBP1, RAP1, COP1, NV13, NV14, NV13-GN14Q, CA18, COP2, CA29-, SP1, NV22, CAP2 (Stazione "Ponte San Filippo")..... 111

VI. CONCLUSIONI..... 114

Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1 114

Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12..... 115

Opera/WBS riferimento: NV03 115

Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2..... 115

Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2 115

Opera/WBS riferimento: DP16 116

Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14 116

Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1 116

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 4 di 116

I. PREMESSA

Il presente report di fine campagna riassume i risultati della serie di indagini faunistiche del periodo compreso fra marzo e giugno 2014 eseguite per la fase di ante opera del LOTTO 2 della tratta A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi.

Le indagini sono state svolte sulle componenti faunistiche: Avifauna, Erpetofauna (Anfibi e Rettili), Macroinvertebrati terrestri e Chiroteri (per mezzo di *bat-detector*), come previsto da PMA.

Le stazioni di monitoraggio previste dal PMA, utilizzate in questa indagine, sono state localizzate in base alla rappresentatività rispetto alle caratteristiche delle categorie faunistiche da caratterizzare ed alle potenziali incidenze indotte dalla realizzazione delle Opere ricadenti nel Lotto in oggetto.

Le attività di monitoraggio in fase di ante-opera hanno come finalità quella di evidenziare la situazione ambientale prima dell'inizio dei lavori per poi poter confrontare tale situazione (tempo 0) con le successive fasi di corso- e post-opera.

Analisi e presentazione dei risultati

In generale, i risultati sono presentati in forma di tabelle nelle quali sono riportate presenza e ricchezza di specie (Ricch. Spec.), nonché l'inclusione di queste ultime in allegati normativi inerenti la protezione della fauna, a livello internazionale, nazionale ed eventualmente regionale. Per gli Uccelli è stato anche calcolato il rapporto fra specie non-passeriformi (N/P) e passeriformi quale indice valutativo del grado di strutturazione delle comunità ornitiche e del livello di maturazione e diversificazione degli ecosistemi presenti.

È stata inoltre riportata la classificazione di ogni specie secondo i criteri IUCN (International Union for Conservation of Nature), a livello nazionale per gli Uccelli e internazionale per gli altri gruppi. I codici utilizzati in tali tabella rispecchiano quelli delle normative/classificazioni vigenti in tema di conservazione della fauna e qui di seguito specificati.

- Categorie IUCN (in scala crescente di grado di minaccia - codifica internazionale e nazionale):
 - NA: “Not Applicable” – “non applicabile” (tipicamente usato per specie alloctone o aufughe)
 - NE: “Not Evaluated” – “nessuna valutazione”
 - DD: “Data Deficient” – “carezza di dati”
 - LC: “Least Concern” – “a più basso rischio”
 - NT: “Not Theratened” – “non minacciato”
 - VU: “Vulnerable” – “vulnerabile”

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 5 di 116

Inoltre allo status di conservazione, qualora disponibile, è affiancato il trend delle popolazioni, abbreviato nel seguente modo:

- incr: “increasing” – popolazione in aumento
- stab: “stable” - trend stabile
- decr “decreasing” – popolazioni di specie con trend demografico decrescente
- Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat):
 - II: allegato in cui sono incluse le specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di protezione.
 - IV: allegato in cui sono incluse le specie animali e vegetali da porre sotto un regime di rigorosa tutela
- Direttiva 2009/147/CE (ex Direttiva Uccelli)
 - I: allegato in cui sono elencate le specie di uccelli per le quali sono da prevedere misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle popolazioni nella loro area di distribuzione.
- DPR 357/97 (recepimento nazionale della Direttiva Habitat):
 - D: allegato in cui sono incluse le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
- LR 28/2009 – Liguria
 - C: allegato in cui sono incluse ulteriori specie animali presenti sul territorio regionale e necessitanti protezione, a integrazione delle liste nazionali e comunitarie.

Per gli Uccelli si è inoltre fatto riferimento alla eventuale segnalazione di specie di interesse comunitario secondo il criterio SPEC (Species of European Conservation Concern). L'obiettivo di questa valutazione è di identificare le specie che hanno problemi di conservazione a livello europeo, secondo il concetto utilizzato per gli Uccelli da Tucker & Heath (1994 - Birds in Europe: their Conservation Status. Cambridge, UK) e aggiornato da BirdLife International (2004 – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK).

Le specie sono suddivise in 3 categorie SPEC, a seconda del loro stato di conservazione a livello globale ed europeo, secondo quanto riportato nella tabella sottostante.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 6 di 116

SPEC	DESCRIZIONE
1	Specie minacciata a livello mondiale
2	Specie concentrata in Europa con status di conservazione sfavorevole in Europa
3	Specie non concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole in Europa

Tab.1 Categorie SPEC per l'avifauna

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 7 di 116

II. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Ai fini del presente elaborato è necessario tenere conto del quadro normativo di riferimento in materia di tutela e gestione di fauna e flora. Esso è costituito da:

- la Convenzione di Parigi del 15 ottobre 1950, concernente la protezione degli uccelli e dei siti di nidificazione;
- la Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, concernente la tutela delle zone umide di importanza internazionale. Essa è stata recepita dall'Italia con D.P.R. 448 del 1977 (Applicazione della Convenzione di Ramsar);
- la Convenzione di Washington del 1973 che regola il commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatica, attivando gli uffici CITES;
- la Convenzione di Bonn del 1979 (aggiornata al 1991) riguardante la conservazione delle specie migratrici di fauna selvatica;
- la Convenzione di Berna del 19 settembre 1979 riguardante la conservazione della natura, degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche (invertebrati e vertebrati);
- la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro (maggio 1992)- prodotta dalla conferenza delle Nazioni Unite per l'Ambiente e lo Sviluppo;
- la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" avente per oggetto la "conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche" e la creazione della Rete Natura 2000, tramite il collegamento dei Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Negli allegati I, II e IV vengono elencati gli habitat, le specie animali e vegetali da tutelare sul territorio comunitario;
- la nuova direttiva uccelli 2009/147/CE del Parlamento europeo e del consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici che sostituisce la precedente Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p> <p>Foglio 8 di 116</p>

- il D.P.R. 357 dell'8 settembre 1997 (con successive modifiche ed aggiornamenti, in particolare il D.P.R.120/2003) "Regolamento recante l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Esso recepisce la Direttiva Habitat, compresi gli allegati I, II e IV della Direttiva, per cui gli habitat, le specie animali e vegetali sono oggetto delle medesime forme di tutela anche in Italia;
- il D.M.del 3 settembre 2002: "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- la Legge 66/2006 "Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa - EURASIA, con Allegati e Tabelle, fatto a L'Aja il 15 agosto 1996"
- la Legge Quadro 394/1991 "Sulle Aree Protette" definisce il sistema nazionale delle aree protette e redige la Carta della Natura;
- la Legge 812/1978 "Adesione alla Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli di Parigi del 1950";
- la Legge 503/1981 "Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati,adottata a Berna il 19 settembre 1979";
- la Legge 42/1983 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23 giugno 1979";
- la Legge 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio". Essa è stata modificata dalla L. 221/2001 (Integrazioni della L. 157/192);
- la Legge Regionale (Piemonte) 36/1989 (Testo coordinato) con successive modifiche "Interventi finalizzati a raggiungere e conservare l'equilibrio faunistico ed ambientale nelle aree istituite a parchi naturali, Riserve naturali e Aree attrezzate";
- la Legge Regionale (Piemonte) 47/95 "Norme per la tutela dei biotopi" che sancisce l'impegno della Regione Piemonte all'individuazione, allo studio e alla tutela dei biotopi di interesse ecologico, culturale e scientifico presenti sul territorio;
- la Legge Regionale (Piemonte) 32/82 "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale" che tutela alcune specie e gruppi appartenenti alla fauna minore tutela

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p> <p>Foglio 9 di 116</p>

alcune specie e gruppi di flora (Titolo III, Capo I. Tutela della flora spontanea, art. 13- 14-15-16-17-18). In allegato A c'è l'elenco delle specie floristiche a protezione assoluta;

- la Legge Regionale (Piemonte) 22/1983 “Interventi per la salvaguardia e lo sviluppo delle aree di elevato interesse botanico”;
- la Legge regionale (Piemonte) 37/2006 “Norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca” che ha la finalità di salvaguardare gli ambienti acquatici, gli ecosistemi acquatici e la fauna acquatica autoctona nel rispetto dell'equilibrio biologico e della conservazione della biodiversità;
- la Legge regionale (Piemonte) 4/2009 “Gestione e promozione economica delle foreste” che riconosce il valore collettivo e l'interesse pubblico delle foreste sottolineandone la multifunzionalità (funzione economica, paesaggistica, idrogeologica ed ecologica);
- la Legge regionale (Piemonte) 19/2009 “Testo unico sulle aree naturali e della biodiversità”;
- la Legge Regionale 29/94 (Liguria) “Norme regionali per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- la Legge Regionale 9/84(Liguria) “Norme per la protezione della flora spontanea”;
- la L.R. 21/2004 (Liguria) “Norme per la tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca nelle acque interne”. L'art.26 abroga la precedente L. R. 35/1999 “Norme per la tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca nelle acque interne”;
- il D.G.R. 646/2001 (Liguria) “Misure di salvaguardia per i proposti Siti di Importanza Comunitaria (p S.I.C.) e le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) liguri (Dir. 92/43/CEE e 79/409 CEE): applicazione della valutazione di incidenza”;
- la D.G.R. 328/2006 (Liguria) “Approvazione e criteri di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di incidenza – Sostituzione DGR 646/2001”;
- la Legge Regionale 28/2009 (Liguria) – “Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità”. Hanno valore specifico il titolo III (tutela della flora spontanea e della fauna) contenente

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 10 di 116

l'art.15 e gli allegati A,B (elenco specie floristiche tutelate dalla presente Legge), C (elenco delle specie di invertebrati, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi tutelate dalla presente Legge) e D (elenco delle specie di pesci tutelate dalla presente Legge). L'art.21 della presente Legge abroga la Legge Regionale 4/92 (Liguria) "Tutela della fauna minore" e gli art. 5, 12 e 15 con la tabella C della Legge Regionale 9/84 (Liguria) "Norme per la protezione della flora spontanea".

III. AREE DI INDAGINE

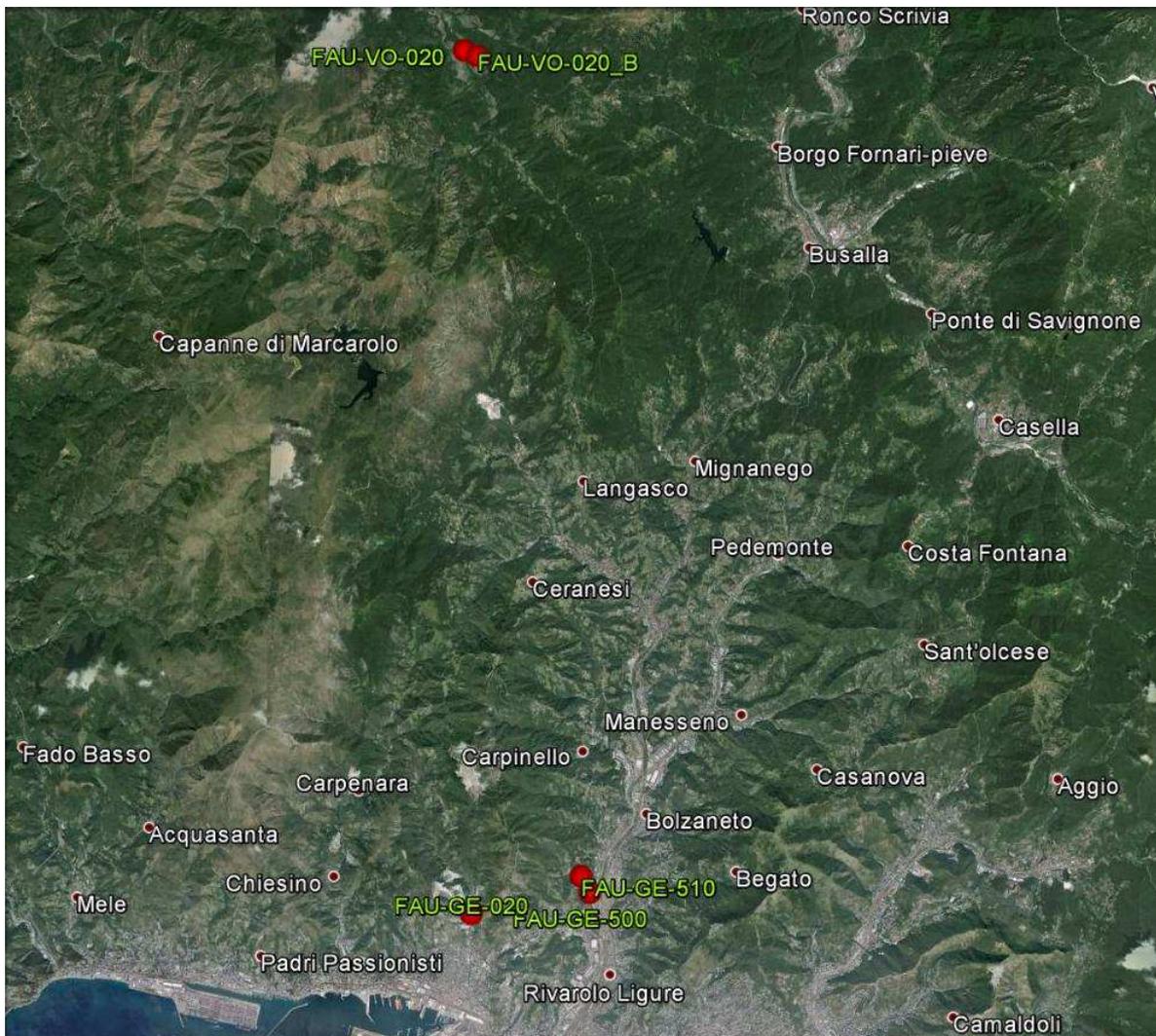
Nel complesso, i transetti utilizzati per il monitoraggio sono stati 11. Nella sottostante vengono riportati codici e informazioni generali sui punti di indagine.

STAZIONE	PROVINCIA	COMUNE	Coordinate UTM32/WGS84	Date di monitoraggio
FAU-AR-030	ALESSANDRIA	ARQUATA SCRIVIA	X: 489099; Y: 4950483	18/03/2014 16/04/2014 21/05/2014 25/06/2014
FAU-AR-500	ALESSANDRIA	ARQUATA SCRIVIA	X: 489284; Y: 4949187	18/03/2014 16/04/2014 14/05/2014 12/06/2014
FAU-GE-020	GENOVA	GENOVA	X: 488466; Y: 4920741	17/03/2014 28/04/2014 21/05/2014 23/06/2014
FAU-GE-500	GENOVA	GENOVA	X: 491018; Y: 4921194	10/03/2014 09/04/2014 16/05/2014 20/06/2014
FAU-GE-510	GENOVA	GENOVA	X: 490824; Y: 4921555	10/03/2014 09/04/2014 16/05/2014 20/06/2014
FAU-NL-020	ALESSANDRIA	NOVI LIGURE	X: 484863; Y: 4957068	21/03/2014 16/04/2014 26/05/2014 25/06/2014

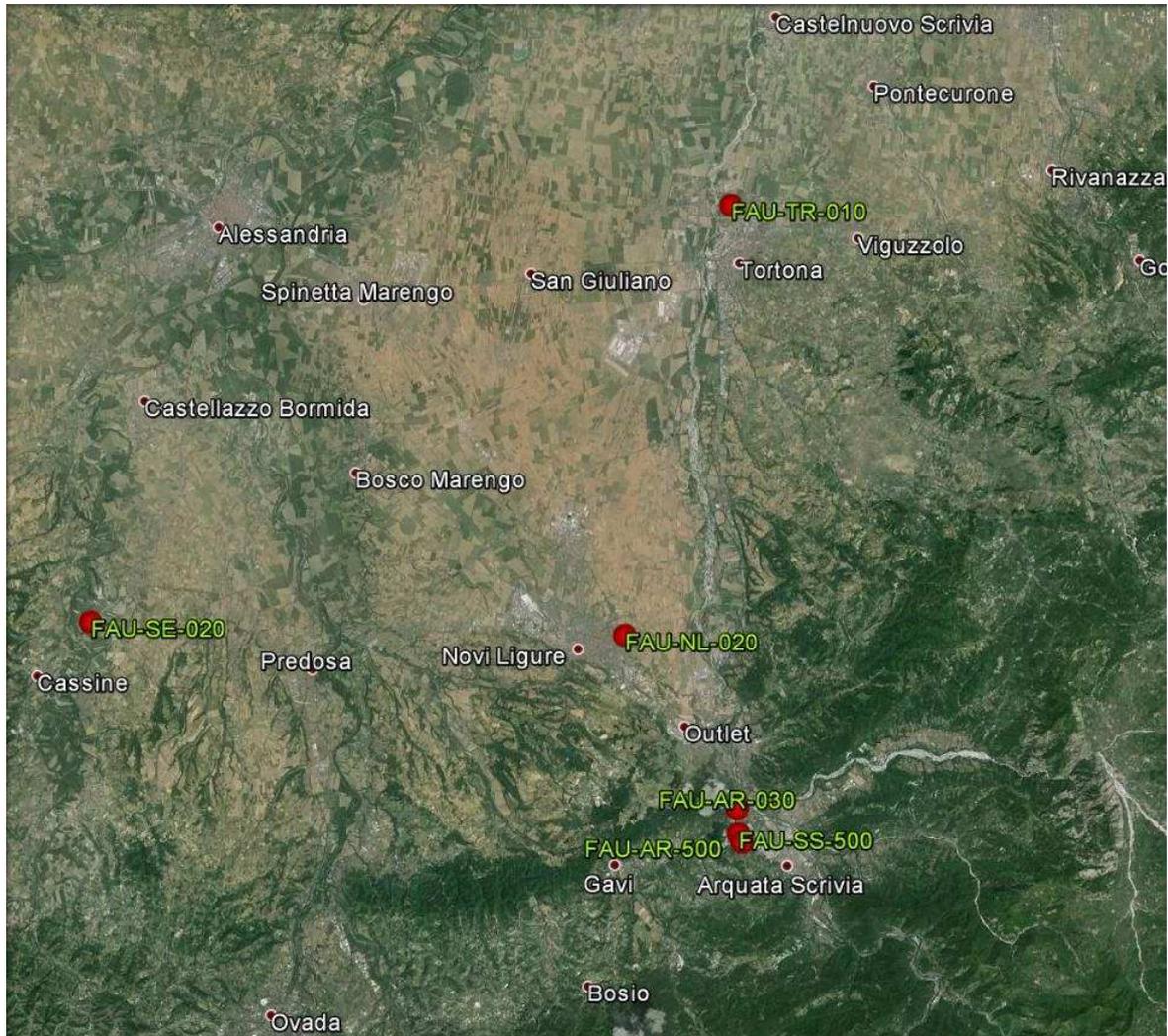
GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 11 di 116

STAZIONE	PROVINCIA	COMUNE	Coordinate UTM32/WGS84	Date di monitoraggio
FAU-SE-020	ALESSANDRIA	SEZZADIO	X: 464540 Y: 4957598	21/03/2014 29/04/2014 26/05/2014 -
FAU-SS-500	ALESSANDRIA	SERRAVALLE SCRIVIA	X: 489146; Y: 4949499	18/03/2014 16/04/2014 21/05/2014 25/06/2014
FAU-TR-010	ALESSANDRIA	TORTONA	X: 488920 Y: 4973560	21/03/2014 29/04/2014 26/05/2014 -
FAU-VO-020	ALESSANDRIA	VOLTAGGIO	X: 488346; Y: 4939392	13/03/2014 08/04/2014 13/05/2014 09/06/2014
FAU-VO-020_B	ALESSANDRIA	VOLTAGGIO	X: 488627; Y: 4939260	13/03/2014 08/03/2014 13/05/2014 09/06/2014

TAB. 1 Elenco delle stazioni di monitoraggio



Localizzazione delle stazioni di monitoraggio localizzate nei comuni di Genova e Voltaggio



Localizzazione delle stazioni di monitoraggio localizzate nei comuni di Arquata Scrivia, Serravalle Scrivia, Novi Ligure, Sezzadio, Tortona

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 14 di 116

IV. METODOLOGIE DI INDAGINE

Metodiche di rilevamento Avifauna

L'attività di monitoraggio dell'avifauna è stata eseguita in maniera specifica tenendo conto delle tipologie ambientali presenti nell'area di indagine e soprattutto in relazione alle differenti specie, cercando di attenersi il più possibile ai transetti già predisposti. Il rilevamento avifaunistico è stato effettuato utilizzando il metodo dei transetti lineari (Buckland et al., 2001; Bibby et al., 2000). All'interno di ciascun area di indagine è stato individuato un transetto, posizionato tenendo conto sia delle aree di maggior rilievo ecologico e faunistico, sia delle possibilità di accesso da parte del rilevatore ai terreni interessati dall'indagine. I transetti lineari sono itinerari prestabiliti, di lunghezza e posizione variabili (quest'ultima in relazione agli scopi dell'indagine o secondo criteri statistici più generali), che vengono percorsi dal rilevatore il quale, muovendosi lentamente a piedi, deve registrare tutti gli uccelli visti e sentiti durante il tempo impiegato per percorrere l'intero transetto (Sutherland et al, 2004).

Metodiche di rilevamento Erpetofauna

Il rilevamento degli Anfibi e Rettili è stato compiuto secondo un approccio metodologico di "*visual census*", comunemente utilizzato per indagini sull'erpetofauna. Le perlustrazioni sono state effettuate a velocità molto bassa, sostando e divagando frequentemente all'interno dell'area in modo da visitare tipi diversi di habitat ed avvicinare tutti i punti di particolare interesse.

Questo approccio è preferibile ad altri metodi di ricerca standardizzata (utilizzo di itinerari-campione, selezione di siti-campione, ricerca per tempi definiti), poiché questi ultimi possono essere meno efficaci nel rilevare tutte le specie presenti in un territorio.

Gli Anfibi e i Rettili sono stati cercati in modo diverso per le diverse specie, ponendo particolare attenzione agli ambienti e alle condizioni più idonee per ciascuna di esse. Per gli anfibi Urodela, considerati i periodi di indagine, sono stati cercati principalmente individui in fase larvale negli ambienti acquatici potenziali, sia adulti durante le fasi di attività terrestre in luoghi umidi o attraverso ricerca attiva nei siti di riposo al di sotto di pietre o legno marcio.

Per gli Anuri, sono stati cercati sia adulti in attività che larve e uova negli ambienti acquatici potenziali.

Per i Rettili, sono stati cercati principalmente animali all'aperto durante l'attività diurna di termoregolazione o di ricerca alimentare, negli ambienti e nei punti idonei, mediante osservazione a distanza.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p>	<p>Foglio 15 di 116</p>

Sono state effettuate indagini sugli individui schiacciati presso tratti stradali adiacenti (*road mortality*). Per ogni contatto, sono stati rilevati la specie, il numero di individui, lo stadio di sviluppo (uovo, larva, neometamorfosato, adulto per gli Anfibi; uovo, giovane, adulto per i Rettili) ed il tipo di ambiente.

I siti riproduttivi accertati o potenziali delle diverse specie di Anfibi sono stati individuati sulla base della presenza di uova, larve, adulti in amplexo in acqua, oppure giovani neometamorfosati in acqua o nelle immediate vicinanze e appositamente cartografati sulla mappa.

Metodiche di rilevamento Macroinvertebrati terrestri (Lepidotteri diurni e Odonati)

Il rilevamento dei Macroinvertebrati terrestri è stato compiuto secondo un approccio metodologico di “*visual census*”, detto anche “*Dragonflies watching*” nel caso delle libellule e “*Butterflies watching*” nel caso delle farfalle diurne. Il metodo si basa sull’osservazione diretta di individui adulti in volo o posati e sulla loro cattura per mezzo di retino entomologico per una osservazione ravvicinata e documentazione fotografica, necessarie al riconoscimento specifico. Al termine delle operazioni di identificazione gli individui vengono poi immediatamente rilasciati.

Come per il rilevamento dell’Avifauna i campionamenti sono stati eseguiti lungo transetti lineari di lunghezza variabile a seconda della tipologia di habitat presente e della morfologia dell’area di studio, percorsi lentamente a piedi dall’osservatore, il quale registra tutti gli animali osservati nel tempo impiegato a percorrerli.

Metodiche di rilevamento Chiroterri

Le indagini sui chiroterri prevedono l’utilizzo di tecniche bioacustiche (punti di ascolto con *bat-detector*). I rilevamenti bioacustici sono realizzati utilizzando un dispositivo in grado di restituire i segnali di ecolocalizzazione emessi dai Chiroterri abbassandone la frequenza in modo da renderli udibili per l’orecchio umano, convertendoli cioè a segnali compresi fra 20 Hz e 18 kHz.

Le registrazioni sono realizzate con batdetector automatico in continuo e passivo (Batbox Griffin) in modalità time expansion.

I monitoraggi vengono svolti eseguendo punti d’ascolto della durata compresa tra 10 e 15 minuti, in un intervallo di tempo compreso fra mezz’ora dopo il tramonto e le ore 02:00 circa. Poiché il batdetector utilizzato consente il contemporaneo ascolto in eterodine e possiede un buffer di pre-registrazione di almeno due secondi, non risulta indispensabile la registrazione dell’intero intervallo di monitoraggio (cosa che renderebbe i files audio ottenuti estremamente pesanti e poco gestibili). La registrazione viene invece fatta iniziare dal momento in cui l’operatore riscontra il passaggio di chiroterri, senza perdita di informazione. In ogni punto di rilevamento sono registrati e annotati tutti i

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p>	<p>Foglio 16 di 116</p>

contatti di chiroterri: un contatto è definito come una sequenza distinta di segnali di ecolocalizzazione. Per emissioni continue e non distinte di segnali della durata superiore ai 5 secondi (individui in caccia continua) si considera un contatto ogni 5 secondi di attività. I segnali di ecolocalizzazione, registrati su supporto digitale integrato nel batdetector vengono successivamente analizzati mediante software per l'analisi di emissioni ultrasonore. L'identificazione delle specie viene effettuata secondo le indicazioni metodologiche fornite da Barataud (2012) integrate da ulteriori informazioni bibliografiche (es. Skiba, 2004, Russo e Jones, 2002, Lanza, 2012).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi

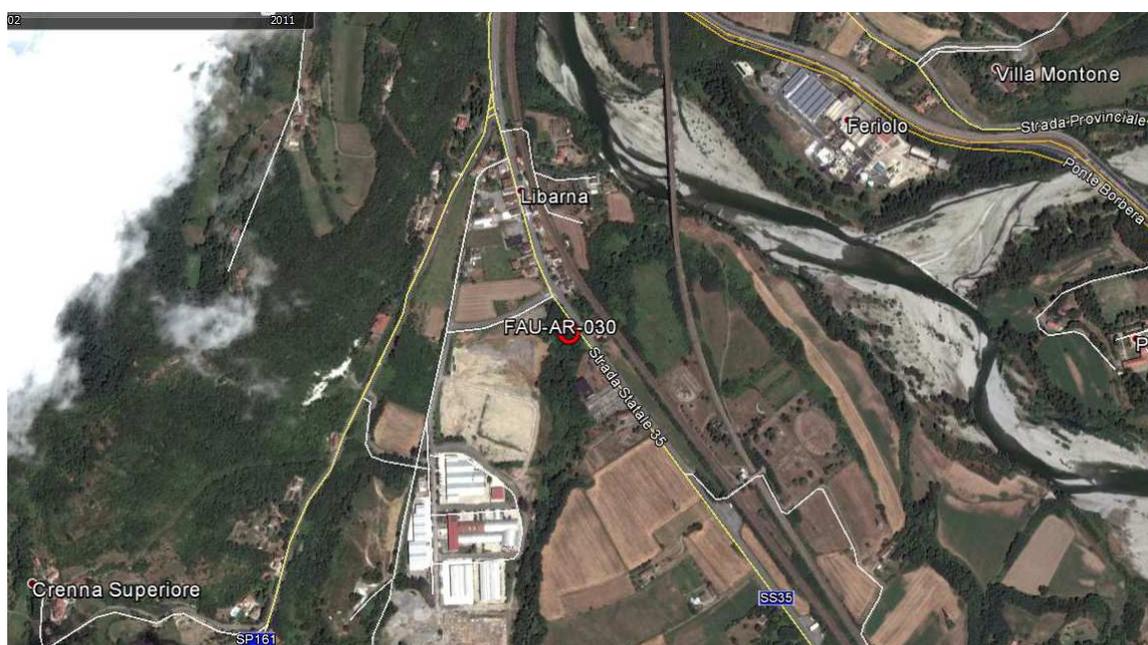
Foglio
17 di
116

V. RISULTATI E DISCUSSIONI

A. AVIFAUNA

Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1

a) Stazione di rilievo FAU-AR-030



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-030

Risultati ottenuti

L'area di indagine è caratterizzata da una fascia di boscaglia ripariale e ambienti prativi. Particolarmente interessante la presenza di un piccolo stagno vegetato appena a monte del ruscello situato all'interno della fascia boscata. Alcune delle specie ornitiche rinvenute sono caratteristiche di ambiti forestali come il Pettiroso e il Picchio muratore, altre caratterizzate da ecologia maggiormente generalista o comunque tipiche degli agroecosistemi.

Stazione di rilievo: FAU-AR-030		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489099	4950483
Opera: DP050 - RMP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 18 di 116

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	21/05/2014	19/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC			1	1	4	1
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT				2	3	1
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			4	2		
Cincaiella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			4	3		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC			3	4	2	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC			1			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC			1		2	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			3	4	3	2
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU			5			
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC						1
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC					2	1
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC					1	1
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC			5			
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC					1	

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-AR-30	Rich. Spec.	9	6	8	6	14
	N/P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

L'area di indagine è situata a margine di una zona di elevato valore naturalistico, anche se qui la vicinanza con abitati e piccoli siti industriali riduce la presenza di specie legate ad habitat differenti da quello forestale, a causa del degrado degli ambienti aperti situati nelle immediate vicinanze (aree di deposito / parcheggio).



Foto 1. FAU-AR-030. Veduta dell'area di monitoraggio.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 20 di 116

Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12

a) Stazione di rilievo FAU-AR-500



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine è situata in ambiente di tipo agricolo con residui di siepi campestri e una ristretta fascia di boscaglia riparia lungo il corso di un ruscello pedecollinare. L'avifauna riscontrata rispecchia una tale varietà di ambienti con specie maggiormente legate ad ambiti boschivi quali il Fiorrancino, il Codibugnolo, il Rampichino e il picchio muratore, specie di ambienti aperti come il Gruccione o ancora entità antropofile quali la Tortora dal collare, la Cornacchia grigia e altre specie generaliste. Fra i rapaci è stato osservato il Gheppio. Nell'area è stato rilevato un discreto numero di specie di avifauna migratrice, in particolare, oltre al già menzionato Gruccione, si riportano il Canapino, il Rigogolo il Rondone e l'Usignolo.

Stazione di rilievo: FAU-AR-500		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489284	4949187
Opera: TR12 - IR1D - IN1T - IN11 - GN16		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi

Foglio
21 di
116

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	14/05/2014	12/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC					2	1
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC					2	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC						1
Gruccione	<i>Pernis apivorus</i>	LC					1	2
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	2		1	1		
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC						1
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC					1	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC						2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC			3		4	2
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT					1	1
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			6		2	5
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			4	5	2	3
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC			4			
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC						1
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC			5	2	1	1
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC					4	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC			4		1	3
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC			3			1
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			3	4	2	5
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC				1		2
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU			6			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC						1
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC						1
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC						2
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC						2
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC			7	6	9	4
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	LC					2	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC						1
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC					1	

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-AR-500	Rich. Spec.	11	9	14	20	29
	N/P	0.10	0.29	0.40	0.18	0.32

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

L'area di indagine è situata a margine di una zona di elevato valore naturalistico, con ambienti pedecollinari caratterizzati da un buon grado di diversificazione di habitat. Tale mosaico ambientale

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 22 di 116

determina l'elevato numero di specie di avifauna osservato, con specie maggiormente tipiche degli agroecosistemi, altre di ambienti vegetati ed altre ancora di ambienti umidi in virtù della presenza di un ruscello alimentante un laghetto artificiale, quest'ultimo ricadente nel sito di monitoraggio FAU-SS-500.



Foto 1. FAU-AR-500. Panoramica del sito di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 23 di 116

b) Stazione di rilievo FAU-SS-500



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SS-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine, posta in contiguità col sito FAU-AR-500 e similmente a questo, è caratterizzata da una buona varietà di ambienti, tipici degli agroecosistemi semi-intensivi. Interessante la presenza di un laghetto formato da un ruscello collinare con presenza di specie acquatiche come la Nitticora (specie prioritaria classificata come SPEC 3), il Tuffetto e la Folaga, queste ultime due quivi probabilmente nidificanti. La restante comunità ornitica è risultata ben diversificata con entità, quali Rampichino, Picchio muratore e Ghiandaia, maggiormente tipiche di ambienti boscati, e altre, come il Gruccione, tipiche degli ambienti aperti. Per quanto riguarda l'avifauna migratrice, oltre al Gruccione è stato osservato l'Usignolo.

Stazione di rilievo: FAU-SS-500		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489146	4949499
Opera: IN13 - IR1D - IN1T - IN11 - GN16 - R112		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi

Foglio
24 di
116

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	apr-14	21/05/2014	19/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Folaga	<i>Fulica atra</i>	LC					1	1
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC			2		2	
Gruccione	<i>Pernis apivorus</i>	LC					8	
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	3	I				1
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	2		1	1		1
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC			1		1	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC					4	2
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT				2		
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC						5
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			4	2	1	3
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			2			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC				1		
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC				2		2
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC				2		
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC				1		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC			2		2	1
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			4	3	3	2
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC					1	1
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC					1	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC				1		
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	LC					1	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC					1	2

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-SS-500	Rich. Spec.	7	9	12	11	22
	N/P	0.75	0.13	0.50	0.38	0.29

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

L'area di indagine è posta in contiguità col sito FAU-AR-500 e similmente a questo rientra in un contesto paesaggistico pedecollinare caratterizzato da un buon grado di diversificazione di habitat. Tale mosaico ambientale determina l'elevato numero di specie di avifauna osservato, con specie maggiormente tipiche degli agroecosistemi, altre di ambienti vegetati ed altre ancora di ambienti umidi in virtù della presenza di un ruscello alimentante un laghetto artificiale.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00
Fauna ed Ecosistemi

Foglio
25 di
116

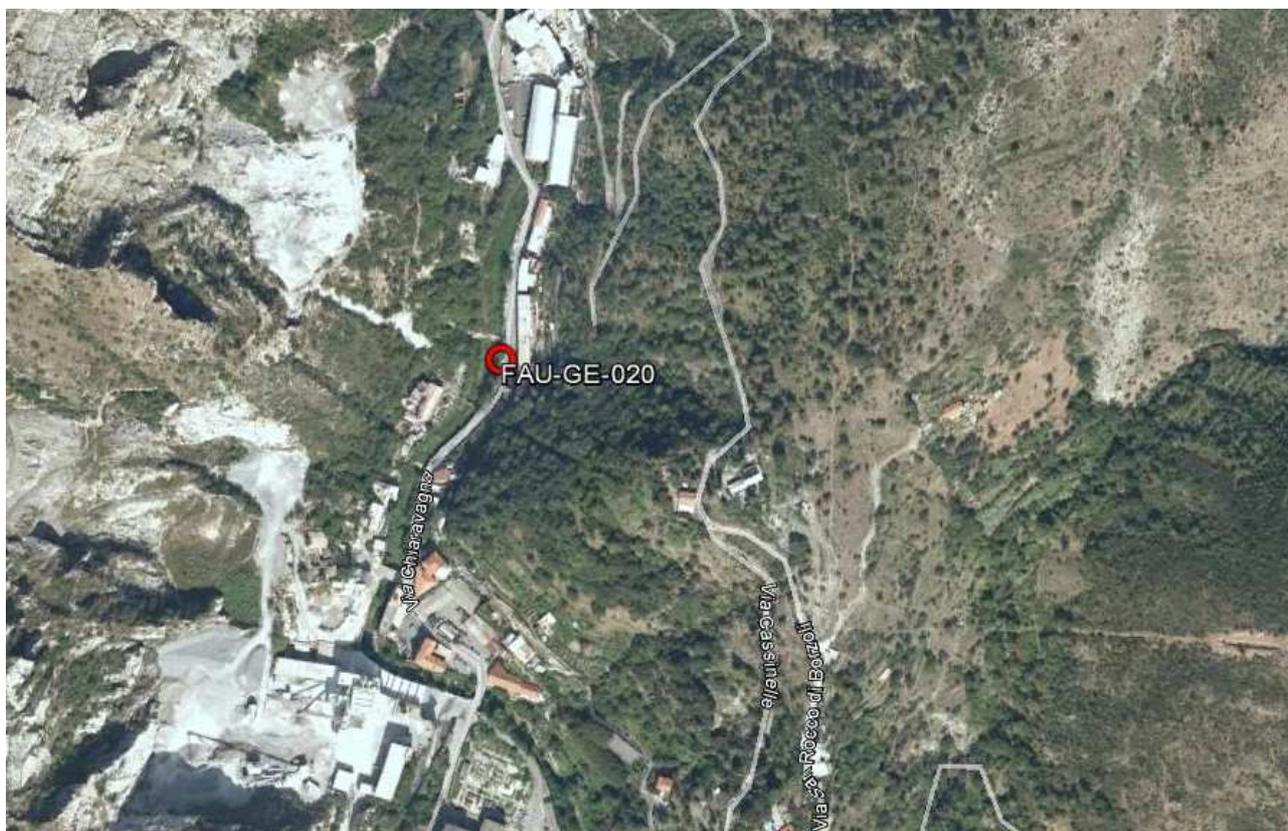


Foto 1. FAU-SS-500. Veduta dell'area di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 26 di 116

Opera/WBS riferimento: NV03

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-020

Risultati ottenuti

L'area di indagine è situata nella valle del torrente Chiaravagna, il cui corso è fortemente regimato per la presenza di viabilità stradale, nuclei abitativi e attività di tipo industriale ed estrattivo situate a margine dell'alveo. Il corso d'acqua è costretto all'interno di alti margini cementificati che limitano fortemente l'estensione dell'ambiente peri-fluviale. La forte antropizzazione dell'area si rispecchia nella presenza di specie sinantropiche come la Passera d'Italia, il Piccione selvatico e la Gazza. Tuttavia, la vicinanza con aree boscate seminaturali garantisce la presenza di specie ornitiche tipiche come il Pettiroso e la Ghiandaia. Per quanto riguarda le specie maggiormente legate ai corsi d'acqua da registrare la presenza di una coppia di Ballerina gialla.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi

Foglio
27 di
116

Stazione di rilievo: FAU-GE-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	488466	4920741
Opera: NV03		

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	28/04/2014	21/05/2014	23/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC					2	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	2		2			1
Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	LC				5	12	1
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC				3	6	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC			2	2	2	2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC			3		4	4
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC				1		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			2			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC						4
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC			2		1	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC					1	
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC				1		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			3	6	5	4
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU				2	8	8
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	LC	3		1			
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC					4	1
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC					3	2
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	LC						1
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC			1			

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-GE-020	Rich. Spec.	8	8	11	10	20
	N/P	0.14	0.33	0.38	0.25	0.25

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

L'area si studio ricade in un contesto fortemente impattato da differenti tipologie di infrastrutture antropiche. La contiguità con ambienti collinari caratterizzati da boscaglie miste di latifoglie e la presenza del corso d'acqua (Chiaravagna) garantiscono comunque una discreta ricchezza di specie in termini di avifauna.

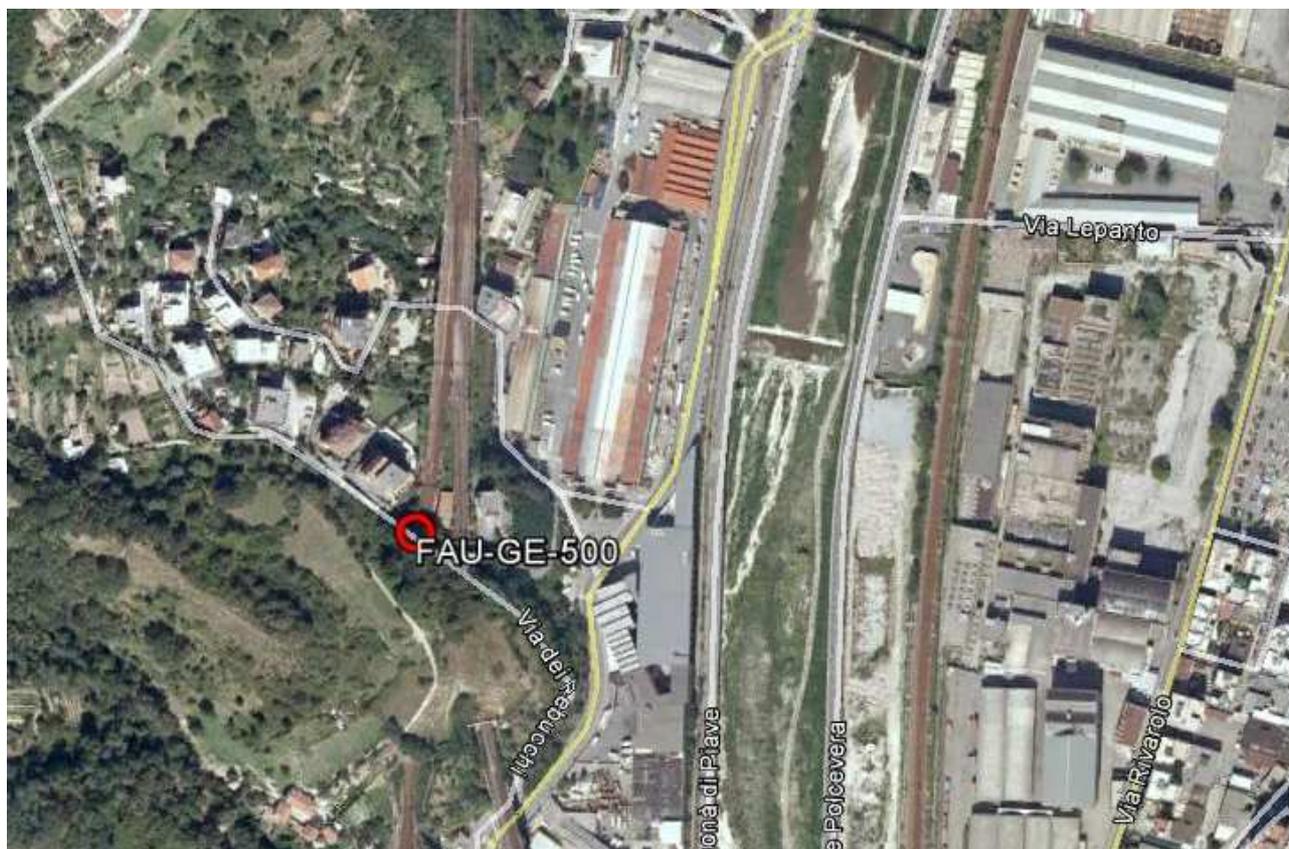


Foto 1. FAU-GE-020. Panoramica dell'area di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 29 di 116

Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-500**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-500

Risultati ottenuti

La stazione di rilievo ricade a margine di un'area boschiva, a prevalenza di querceto, e prativa in contesto collinare presso la località Rebuschi (via dei Rebuschi), sopra la galleria ferroviaria di Bivio Doppio Fegino.

Il discreto livello di antropizzazione dell'area determina la presenza di specie ornitiche ad ecologia generalista o antropofila (Cornacchia grigia, Gabbiano reale, Gazza, Storno e Parrocchetto dal collare). Persistono comunque estese superfici boscate presso le quali sono state osservate specie tipiche quali Picchio verde, Codibugnolo, Pettirosso e Ghiandaia. La presenza di prati e alberature residuali appare favorevole ai fringillidi e a varie altre specie come la Capinera e l'Occhiocotto. Fra le specie migratrici sono state rilevate il Rondone e il Balestruccio.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 30 di 116
--	---	--	------------------------

Stazione di rilievo: FAU-GE-500		Fase opera: CO (L1) – AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	491018	4921194
Opera: COL2-GN11-NVVA-GA1A		

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	16/05/2014	20/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC					3	
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	NA					3	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	2					2
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC					6	2
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	NT	3					2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC			4	1	4	4
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT			3			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			7	5	1	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			6	4		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC						1
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC					1	1
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC			1		1	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC			2	3		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC					1	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			4	3	4	2
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC				5	1	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC				1		2
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC						7
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC					1	1

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-GE-500	Rich. Spec.	7	7	11	10	19
	N/P	0.00	0.00	0.38	0.25	0.27

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

L'area si studio ricade in un contesto collinare dove persistono superfici boscate e aree prative nelle quali si inseriscono piccoli nuclei abitativi e la viabilità stradale. L'avifauna risulta caratterizzata da un discreto numero anche se il rapporto fra passeriformi e non-passeriformi si mantiene non troppo elevato, e comunque determinato principalmente dalla presenza specie di scarso interesse

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p>	<p>Foglio 31 di 116</p>

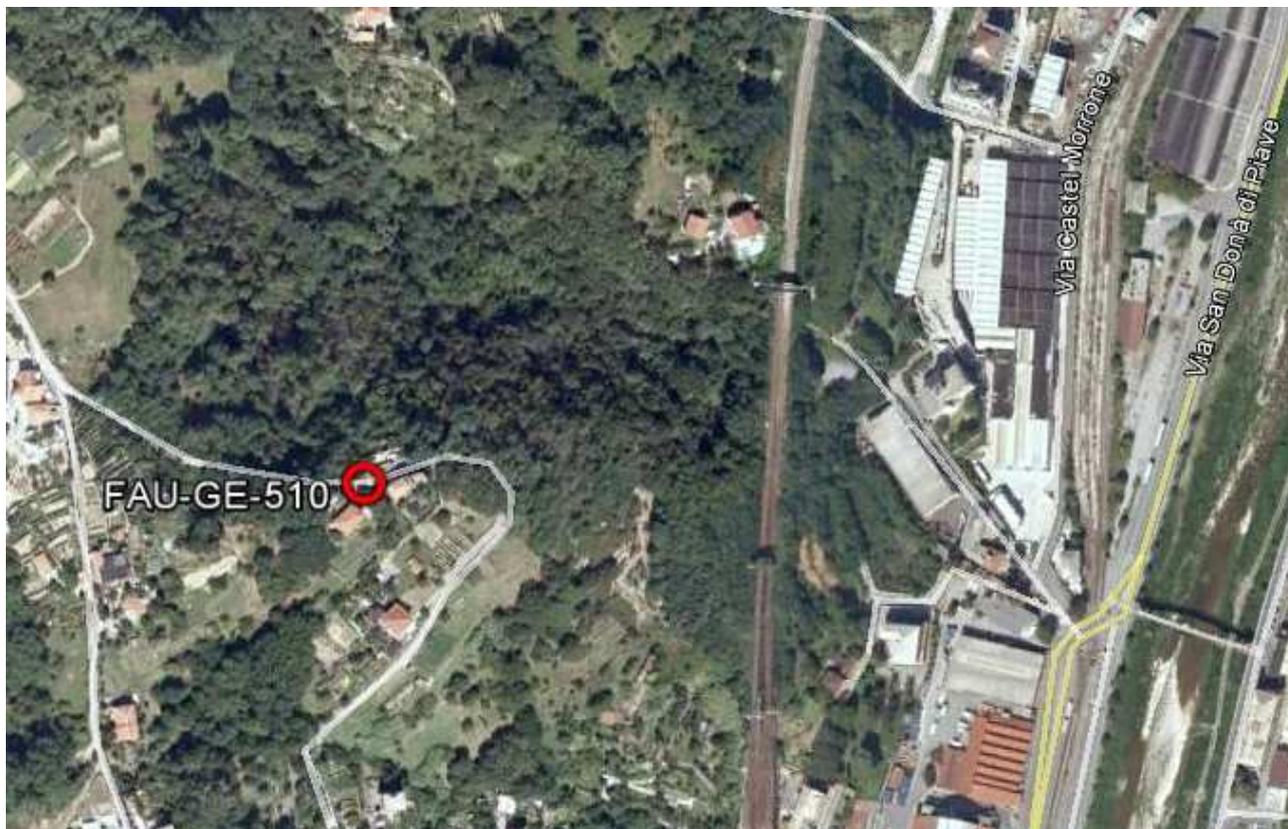
conservazionistico (vedi il Parrocchetto dal collare) o generaliste. D'altra parte l'avifauna associata ad ambiti forestali risulta maggiormente rappresentata. Molte infine le specie generaliste e antropofile a causa della presenza nell'immediato fondovalle di aree fortemente antropizzate (Val Polcevera).



Foto 1. FAU-GE-500. Panoramica dell'area di indagine

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 32 di 116

b) Stazione di rilievo FAU-GE-510



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-510

Risultati ottenuti

La stazione ricade a margine di un'area boschiva, prativa e seminativo presso Rebuschi (via dei Rebuschi).

La comunità ornitica rilevata è composta sia da specie generaliste come il Gabbiano reale e la Gazza, determinata dalla relativa vicinanza di aree fortemente urbanizzate, ma anche da specie tipiche degli ambienti forestali come il Picchio rosso maggiore, il Picchio verde, la Ghiandaia e il Pettirosso. La presenza di siepi campestri a margine dei prativi favorisce la presenza di specie quali Capinera e Usignolo. Oltre a quest'ultimo, fra le specie migratrici, sono stati osservati il Rondone e il Balestruccio.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 33 di 116
--	---	--	------------------------

Stazione di rilievo: FAU-GE-510		Fase opera: CO (L1) – AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	490824	4921555
Opera: COL2		

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	16/05/2014	20/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC					13	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC					1	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	2			1	1	2
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC					5	
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	NT	3				3	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC				2	4	4
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT			7			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			10	4	1	2
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			2			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC			5			3
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC			5	6		1
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC			4		2	2
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			10	7	3	3
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC			10			
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU					2	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC				2	2	2
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC			8			1
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC					1	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC					1	

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-GE-510	Rich. Spec.	9	6	13	9	19
	N/P	0.00	0.20	0.44	0.13	0.27

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

Per questo sito, posto in contiguità col precedente valgono simili considerazioni data la medesima conformazione paesaggistica osservabile, con ambiti forestali intervallati a piccole zone di incolto e abitativi, comunque in prossimità nell'immediato fondovalle di aree fortemente antropizzate (Val Polcevera).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00
Fauna ed Ecosistemi

Foglio
34 di
116

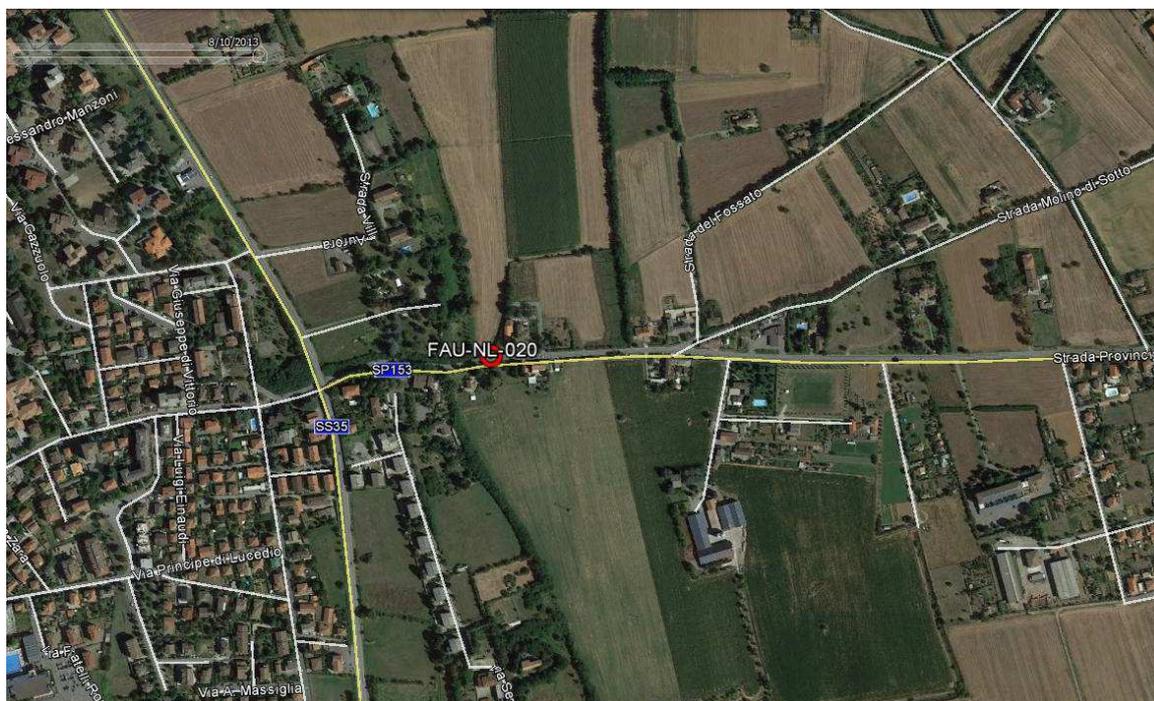


Foto 1. FAU-GE-510. Panoramica dell'area di indagine

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 35 di 116

Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2

a) **Stazione di rilievo FAU-NL-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-020

Risultati ottenuti

L'area ricade in agroecosistema intensivo comunque caratterizzato da habitat di pregio come siepi campestri e residui di aree boscate con presenza di grandi querce. L'avifauna rilevata risulta discretamente diversificata con specie tipiche degli agroecosistemi come il Fagiano e il Colombaccio, specie generaliste quali la Taccola, la Cornacchia grigia e la Gazza, o ancora specie tipiche degli ambiti vegetati anche marginali come il Rigogolo, e l'Usignolo, entrambi specie migratrici. La presenza di nuclei abitativi determina la presenza di specie maggiormente associate ad ambiti antropizzati quali lo Storno, il Codirosso (specie di passeriforme migratore) e la Passera d'Italia. Rilevante la presenza del Torcicollo, specie migratrice e classificata come SPEC 3, udito presso le aree vegetate a margine dei coltivi. Altre specie di avifauna migratrice contattate sono il Balestruccio (SPEC 3), la Rondine, il Rondone e il Codirosso.

Stazione di rilievo: FAU-NL-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	484863	4957068
Opera: DP060 – RMP2		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	

Foglio
36 di
116

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	26/05/2014	19/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC			3		5	2
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	NA					2	1
Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	LC			2			
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC					11	10
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	NT	3					1
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC			1		4	4
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			2	2	4	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			2			5
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC					3	2
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC			1		2	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC						1
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC				1	3	5
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC			2			3
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			2	3	1	3
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU			4		3	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC						1
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC					1	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT						1
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC			8	5	15	9
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	LC					2	1
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	EN	3					1
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC					2	3
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC					1	

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-NL-020	Rich. Spec.	10	4	15	17	23
	N/P	0.25	0.00	0.25	0.21	0.21

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

Benché il sito sia inserito in un contesto agricolo intensivo, la persistenza di habitat marginali (soprattutto siepi campestri) e la conseguente buona eterogeneità strutturale ambientale determinano una discreta presenza di specie di avifauna, tipica di differenti tipologie di habitat.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00
Fauna ed Ecosistemi

Foglio
37 di
116

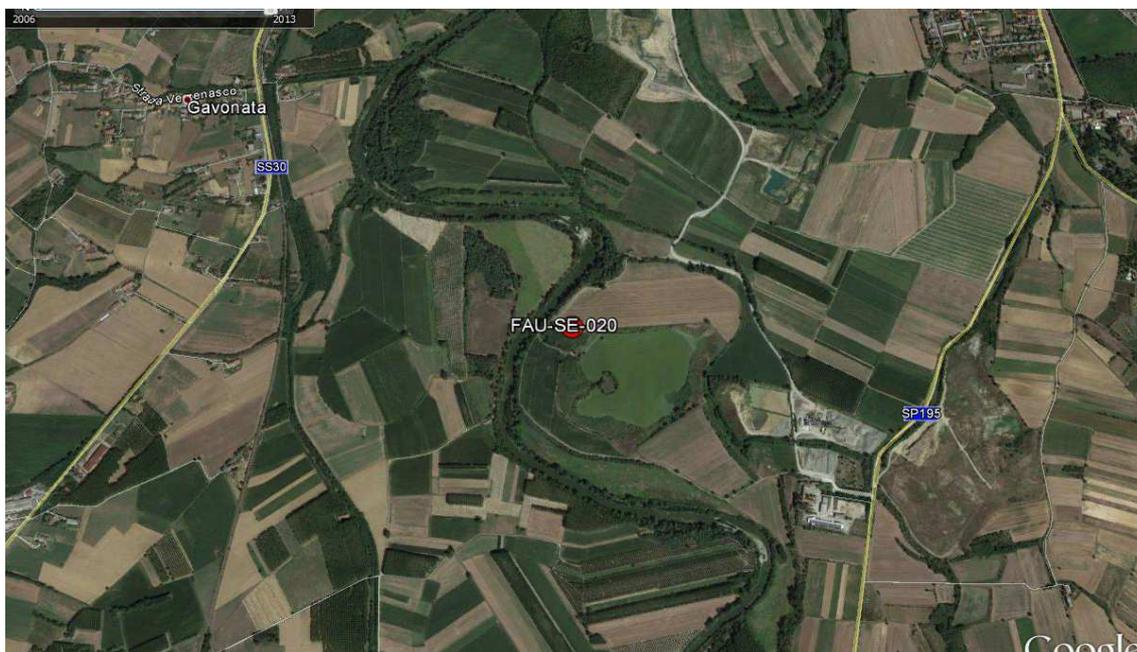


Foto 1. FAU-NL-020. Panoramica dell'area di indagine

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 38 di 116

Opera/WBS riferimento: DP16

a) **Stazione di rilievo FAU-SE-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SE-020

Risultati ottenuti

La stazione di rilevamento è situata in un'area pianiziale caratterizzata da agricoltura intensiva e attività estrattiva (cave di rena). Persistono comunque habitat di pregio quali siepi, incolti e boscaglie ripariali (riva destra del fiume Bormida). Anche le zone di cava sembrano sfruttate da entità faunistiche di pregio come il Gruccione, rappresentando per questa specie potenziali, ancorché rischiosi, siti di nidificazione. Fra le specie tipiche delle aree boscate sono state rilevati il Picchio Rosso maggiore, il Fiorrancino il Codibugnolo e il Rampichino. Consistente la presenza di specie associate ad habitat marginali come siepi e boscaglie isolate, qui rappresentate da Usignolo (migratore) e Capinera. Presente anche l'allodola, specie prioritaria a livello comunitario (SPEC 3) e tipicamente associata alle aree aperte quali si riscontrano nelle zone agricole. Nel corso dei monitoraggi sono state osservate diverse specie di rapaci, fra le quali la Poiana il Gheppio e il Lodolaio. Di estremo interesse, inoltre, la presunta osservazione di un individuo giovanile di Astore (molto distante), anch'esso tipico predatore di ambiti forestali, a confermare il generale buono stato di conservazione dell'area. L'avifauna presente risulta in effetti ben diversificata e la comunità

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 39 di 116
--	---	--	------------------------

ornitica quindi sensibilmente strutturata. Fra le specie migratrici si riporta, oltre ai già menzionati Gruccione e Usignolo, il Torcicollo (SPEC 3).

Stazione di rilievo: FAU-SE-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	464540	4957598
Opera: DP16		

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	29/04/2014	26/05/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC					1
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC					2
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC					1
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	NA			1		
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC					1
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	LC				3	10
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC				1	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC				3	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	2			1	1
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC			1		
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	LC					1
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	LC					2
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC					2
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	3			1	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC			2	1	4
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT			2		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			4	1	5
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			3	3	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC				3	3
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC			20	3	2
Fiorellino	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC					1
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC			1	2	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			5	4	7
Pettirosso	<i>Eriothacus rubecula</i>	LC					1
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC				1	
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC				1	
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	LC				1	
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	EN	3			1	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC				8	3

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	TOT
FAU-SE-020	Rich. Spec.	9	17	17	29
	N/P	0,29	0,31	1,13	0,81

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 40 di 116

Discussioni

L'area presenta un notevole valore avifaunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile, come testimoniato dagli elevati parametri di ricchezza di specie e N/P misurati. Si segnala che dal mese di giugno, tale sito non è più stato monitorato in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle opere di cantierizzazione.



Foto 1. FAU-SE-020. Panoramica dell'area di indagine

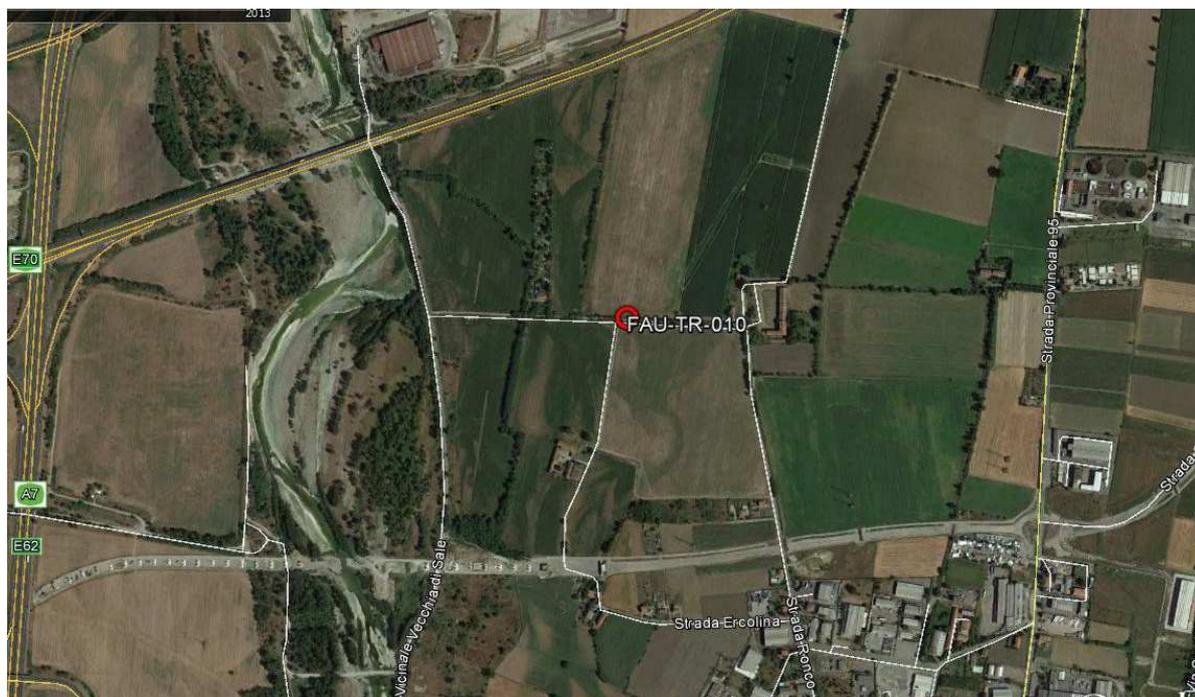


Foto 2. FAU-SE-020. Gruccione (*Merops apiaster*)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 42 di 116

Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14

a) **Stazione di rilievo FAU-TR-010**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-TR-010

Risultati ottenuti

La stazione di rilevamento è situata a nord dell'abitato di Tortona, in un'area pianiziale a forte vocazione agricola, comunque caratterizzata da elementi paesaggistici funzionali alla locale rete ecologica quali siepi, annessi agricoli dismessi, piccole zone umide marginali e boscaglie ripariali (basso corso del fiume Scrivia). Numerose le specie di avifauna contattate nel presente rilevamento: fra gli elementi più caratteristici degli ambiti agricoli sicuramente lo Strillozzo, tipicamente individuabile in attività di canto in zone esposte e la Passera mattugia, abituale frequentatrice degli agroecosistemi e classificata come "vulnerabile" nella Lista Rossa IUCN. Interessante l'osservazione di alcuni esemplari di Nibbio bruno, attratti, assieme a numerosi Gabbiani reali, dall'area di discarica situata al di là dell'autostrada A21. Tale specie migratrice è classificata come "a più basso rischio" nella Lista Rossa IUCN ed è inoltre presente nell'allegato I Della Direttiva Uccelli (147/2009/CE), essendo annoverata fra le specie di avifauna europee target di conservazione (SPEC 3). Altra specie di avifauna migratrice rilevata è stata il Canapino, osservato in attività presso le siepi campestri di quest'area. Il resto del popolamento è risultato caratterizzato da specie

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 43 di 116

maggiormente generaliste o associate a manufatti rurali più o meno in disuso come il Codirosso, che insieme alla Rondine al Rondone e all'Usignolo rientra fra le specie di avifauna migratrice presente.

Stazione di rilievo: FAU-TR-010		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	488920	4973560
Opera: DP190 – RAP14		

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	29/04/2014	26/05/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC					
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC				2	2
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	NA				1	1
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC				(>50)	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC				1	
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	NT	3	I		5	6
Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	LC			6		
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC				3	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC				2	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC					2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC					4
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			1	2	6
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC				2	2
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC			25	5	2
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC			5	2	1
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC					1
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU					1
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	VU				5	2
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT					7
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC			30	>10	11
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	LC			2	3	3
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	LC			8	1	4
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC				4	2

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	TOT
FAU-TR-010	Rich. Spec.	7	16	17	22
	N/P	0,17	0,78	0,21	0,57

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussione

L'area presenta un notevole valore avifaunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile, come testimoniato dagli elevati parametri di ricchezza di specie e N/P misurati. Si

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 44 di 116

segnala che, dopo aver subito un cambiamento di localizzazione a causa dell'inaccessibilità del sito originariamente previsto dal PMA, dal mese di giugno, l'area non è più monitorata in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle opere di cantierizzazione.



Foto 1. FAU-TR-010. Panoramica dell'area di indagine

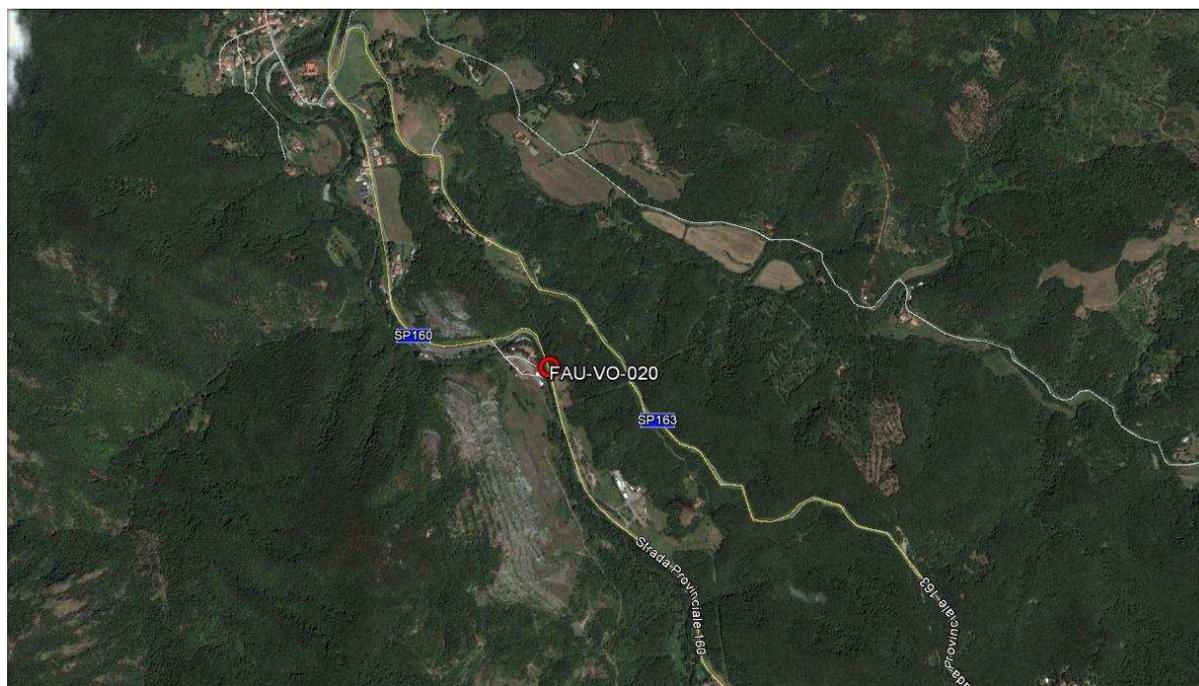


Foto 2. FAU-TR-010. Canapino (*Hippolais polyglotta*)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 46 di 116

Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1

a) Stazione di rilievo FAU-VO-020



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020

Risultati ottenuti

La stazione di rilievo è collocata tra V.le Ferriera Vecchia e Ferriera Nuova, lungo la SP La Bocchetta, a margine del Torrente Lemme.

Si tratta di un'area comprendente una fascia boschiva ripariale mista con presenza di Ontano nero, Pioppo, Salice, sul Lemme ed un prato polifita a monte della SP. Anche in questo caso l'ambiente presenta un notevole valore faunistico, in particolare per quanto concerne il torrente Lemme, caratterizzato da buona qualità delle acque, pulite e ben ossigenate. La comunità di specie ornitiche risulta caratterizzata perlopiù da entità associabili ad ambiti fluviali come la Ballerina gialla e la Ballerina bianca e da specie maggiormente legate ad ambienti forestali o comunque vegetati, quali persistono su una delle due sponde del Lemme e lungo il versante destro del bacino idrografico (Codibugnolo, Pettiroso, Picchio muratore).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 47 di 116
--	---	--	------------------------

Stazione di rilievo: FAU-VO-020		Fase opera: CO (L1) – AO (L2 - L6)
Riferimento UTM/WGS84	488346	4939392
Opera: RAP1 – COP1		

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	13/05/2014	09/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC						
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC			1			
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC					1	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC			1			1
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC				2	4	1
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			8	4	2	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC				2	1	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC				1		3
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC			2	1		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC			6	1		3
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			5	7	5	1
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC			2			1
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC				1		
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC				1		

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-VO-20	Rich. Spec.	7	9	5	6	13
	N/P	0.17	0.00	0.00	0.00	0.08

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussione

In generale, il sito di indagine è inserito in un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un notevole valore naturalistico. In questa particolare area, l'avifauna presente risulta scarsamente ricca, forse anche a causa delle modificazioni ambientali in atto.



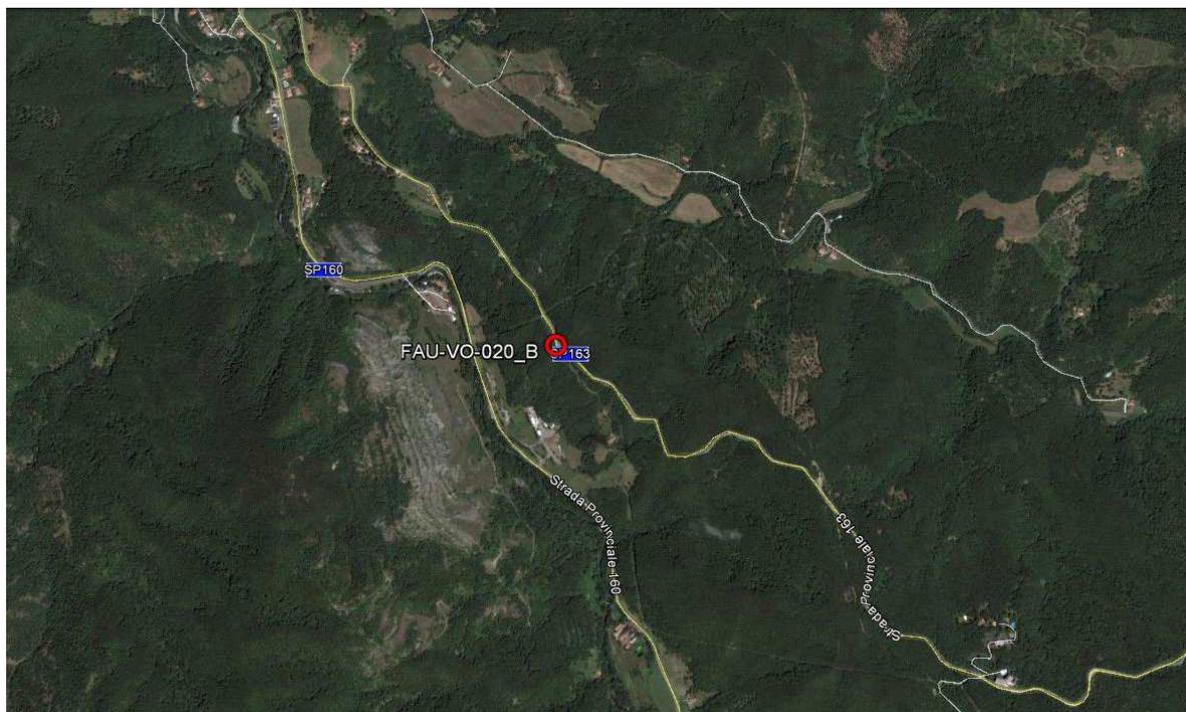
Foto 1. FAU-VO-020. Panoramica ambito fluviale.



Foto 2. FAU-VO-020. Panoramica ambito prativo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 49 di 116

b) Stazione di rilievo FAU-VO-020_B



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020_B

Risultati ottenuti

L'area di indagine ricade nelle vicinanze di un complesso abitativo rurale ed è caratterizzata da ambienti boscati, sia misti che a dominanza di castagno, e prati. L'avifauna riscontrata è comunque maggiormente rappresentativa di habitat forestali, con specie tipiche quali ad esempio il Picchio muratore, Codibugnolo e Ghiandaia.

Stazione di rilievo: FAU-VO-020_B		Fase opera: AO (L2 - L6)
Riferimento UTM/WGS84	488627	4939260
Opera: RAP1 – COP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 50 di 116

Nome volgare	Nom scientifico	IUCN IT	SPEC	DIR 2009/147/CE	mar-14	01/04/2014	13/05/2014	09/06/2014
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC					2	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC				2	3	5
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC				2	5	2
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC			8	6	3	3
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC			8	7	2	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC				2		
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC			1			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC			5	5		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC					1	1
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC			3	4	2	2
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC			4		5	2
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC					2	

TAB.1 Abbondanza mensile delle varie specie ornitiche osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e liste di attenzione e classificazione IUCN dello stato di minaccia.

Sito	Indice	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	TOT
FAU-VO-20b	Rich. Spec.	6	7	8	6	11
	N/P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TAB.2 Valori di ricchezza di specie (Ricch. Spec.) e rapporto fra nn-passeriformi e passeriformi (N/P) calcolati su base mensile e su base semestrale per il periodo di indagine marzo-giugno 2014.

Discussioni

Come riportato per il precedente anche questo sito è inserito in un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un notevole valore naturalistico. Tuttavia, la comunità avifaunistica osservata, a dispetto della buona diversificazione di ambienti presente (forestale, prativo, siepi) non risulta molto diversificata, almeno per quanto riguarda i monitoraggi fin qui effettuati.



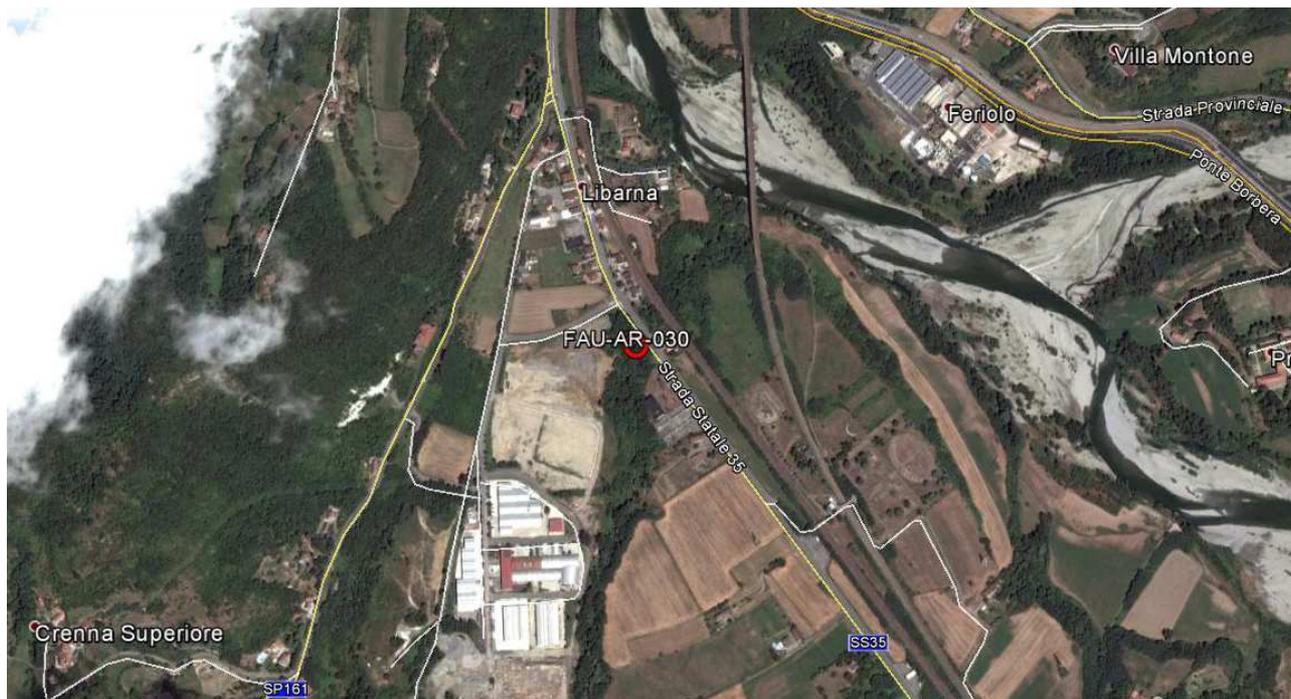
Foto 1. FAU-VO-020_B. Panoramica dell'area di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 52 di 116

B. ERPETOFAUNA

Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1

a) Stazione di rilievo FAU-AR-030



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-030

Risultati ottenuti

L'area di indagine è caratterizzata da una fascia di boscaglia ripariale e ambienti prativi. Particolarmente interessante la presenza di un piccolo stagno vegetato appena a monte del ruscello situato all'interno della fascia boscata. Durante il periodo di monitoraggio sono state osservate, per quanto riguarda i Rettili, la Lucertola muraiola e la Natrice dal collare, quest'ultima frequentatrice dello stagno sopra citato, ospitante una nutrita popolazione dell'unica specie di anfibio rilevata, la Rana verde italiana.

Stazione di rilievo: FAU-AR-030		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489099	4950483
Opera: DP050 - RMP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 53 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.					
Anfibi	Rana verde italiana	<i>Pelophylax synklepton esculentus</i>			LC	LC - decr.	50	30	8	x	1
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	4	5	1		2
	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>			LC	LR/LC				2	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area di indagine è situata a margine di una zona di elevato valore naturalistico, e presso questo sito la presenza di habitat umidi sembra particolarmente favorire alcune particolari specie di erpetofauna (soprattutto Natrice dal collare e Rana verde). Non è da escludere una ricchezza specifica totale più elevata di quella finora osservata, anche a causa della difficoltà di reperibilità di molte specie, soprattutto degli ofidi.

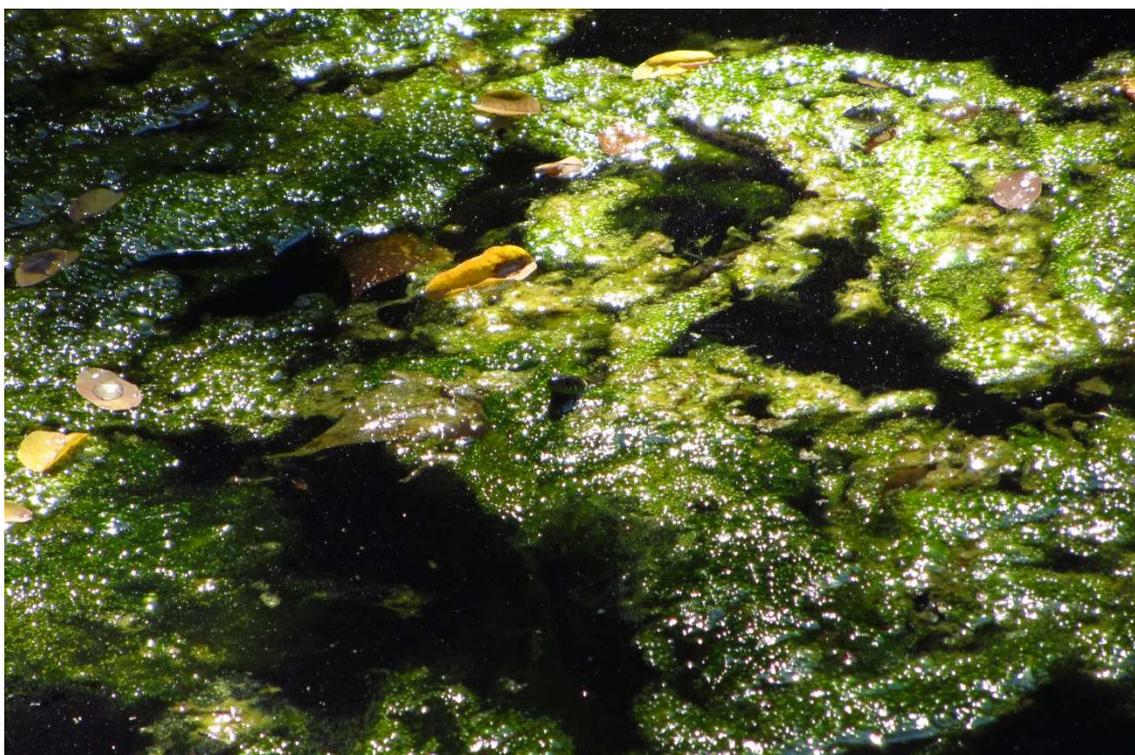


Foto 1. FAU-AR-030. Natrice dal collare (*Natrix natrix*) presso il piccolo stagno presente nell'area.

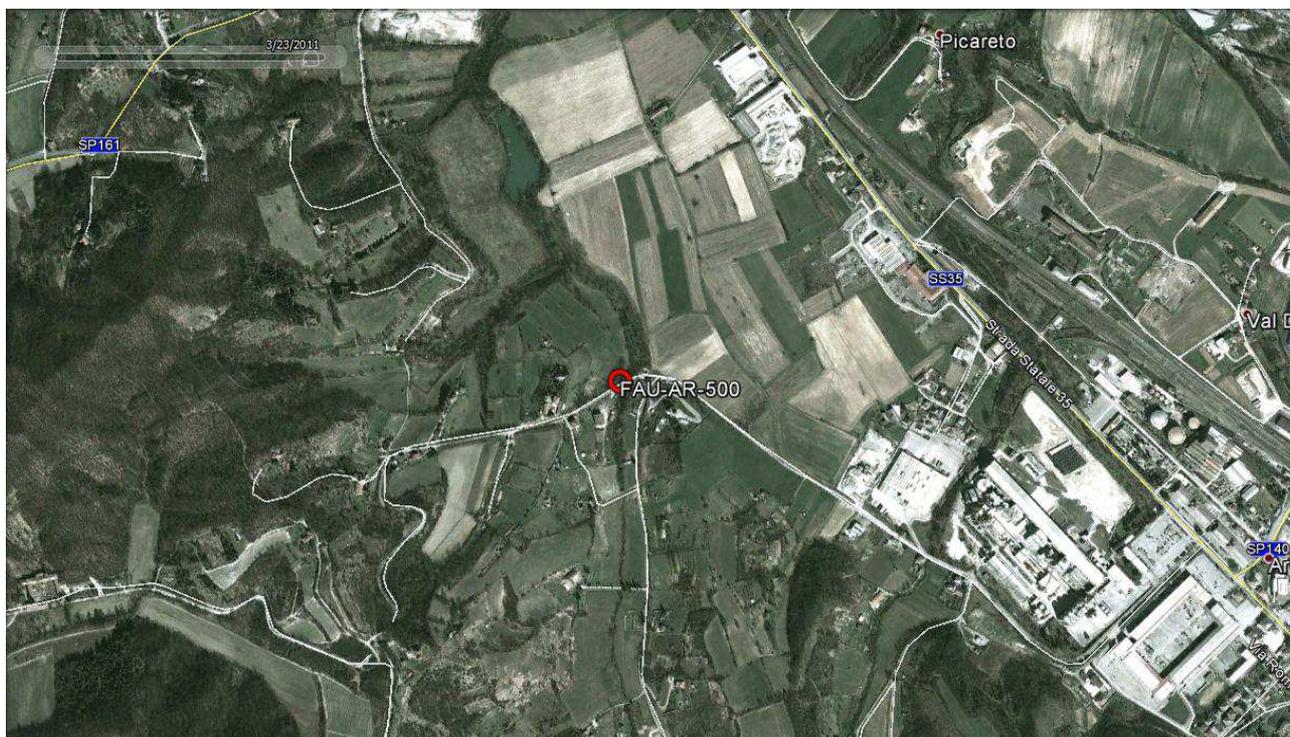


Foto 2. FAU-AR-030. Rana verde.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 55 di 116

Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12

a) Stazione di rilievo FAU-AR-500



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine è situata in ambiente di tipo agricolo con residui di siepi campestri e una ristretta fascia di boscaglia riparia lungo il corso di un ruscello pedecollinare. Benché il buon livello di eterogeneità ambientale e la diversità di habitat presenti nell'area di studio appaiano ottimali per la presenza entità legate ad ambienti ecotonali quali molte specie di rettili e anfibi, le uniche specie contattate sono state le due Rane verdi e il Rospo comune e, per i Rettili, la Lucertola muraiola.

Stazione di rilievo: FAU-AR-500		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489284	4949187
Opera: TR12 - IR1D - IN1T - IN11 - GN16		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 56 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.					
Anfibi	Rana ridibonda	<i>Pelophylax ridibundus</i>			NA	LC - incr.			x		3
	Rana verde italiana	<i>Pelophylax synklepton esculentus</i>			LC	LC - decr.			x	1	
	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			VU	LC - stab.			larve		
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	6	3		5	1

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area di indagine è situata a margine di una zona di elevato valore naturalistico, con ambienti pedecollinari caratterizzati da un buon grado di diversificazione di habitat. L' erpetofauna osservata non è risultata particolarmente diversificata, anche se nelle altre stazioni di indagine poste in nelle immediate vicinanze sono presenti ulteriori specie (es Natrice dal collare) non direttamente osservate ma plausibilmente assegnabili anche a questo sito. Si tenga infatti presente che l'osservazione di molte specie di erpetofauna risulta infatti spesso problematica a causa dei ristretti intervalli di attività diurna, funzione delle condizione meteorologiche e della cripticità di molte specie.



Foto 1. FAU-AR-500. Panoramica del sito di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 58 di 116

b) Stazione di rilievo FAU-SS-500



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SS-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine, posta in contiguità col sito FAU-AR-500 e similmente a questo, è caratterizzata da una buona varietà di ambienti, tipici degli agroecosistemi semi-intensivi. Come già osservato per la stazione FAU-AR-500, il mosaico di habitat caratterizzante l'area di indagine appare estremamente vocato alla presenza di diverse specie di Rettili e Anfibi. Tuttavia, in questa fase dei rilievi l'unico elemento da annoverare per l'erpetofauna è la Lucertola muraiola.

Stazione di rilievo: FAU-SS-500		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489146	4949499
Opera: IN13 - IR1D - IN1T - IN11 - GN16 - R112		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 59 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.					
Anfibi	Rana ridibonda	<i>Pelophylax ridibundus</i>			NA	LC - incr.				n	2
	Rana verde italiana	<i>Pelophylax synklepton esculentus</i>			LC	LC - decr.				n	
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	4	5	1	1	1

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

Per quest'area valgono le se considerazioni fatte per il sito ad esso contiguo FAU-AR-500. In effetti, a dispetto della buona diversificazione di habitat non è stata osservata una elevata diversità erpetologica, soprattutto per quanto riguarda i Rettili. Valgono anche qui, comunque, l'osservazione inerente la difficile reperibilità di molte specie (soprattutto ofidi) e la considerazione che altre specie sono state segnalate nelle vicinanze e sono plausibilmente da ritenere presenti anche in questa zona (Natrice dal collare).

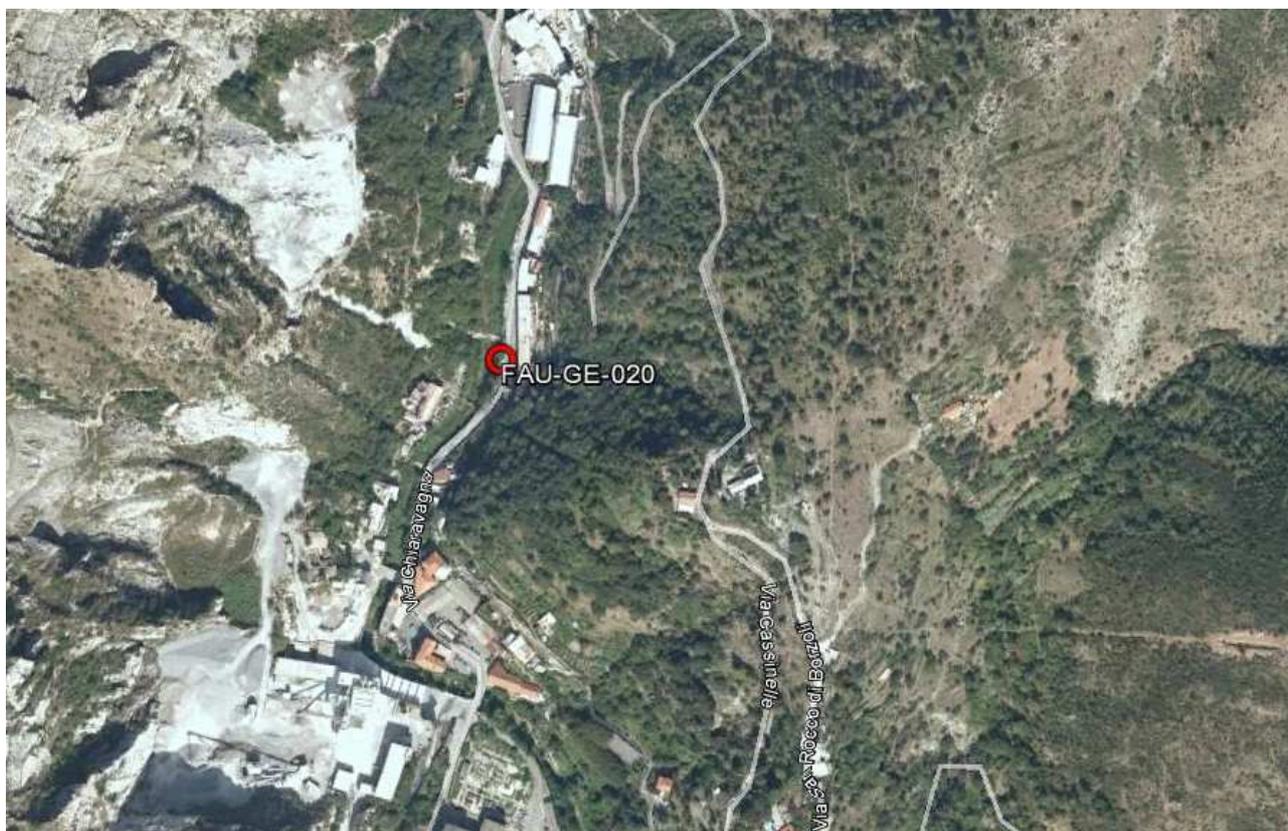


Foto 1. FAU-SS-500. Veduta dell'area di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 61 di 116

Opera/WBS riferimento: NV03

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-020

Risultati ottenuti

L'area di indagine è situata nella valle del torrente Chiaravagna, il cui corso è fortemente regimato per la presenza di viabilità stradale, nuclei abitativi e attività di tipo industriale ed estrattivo situate a margine dell'alveo. Il corso d'acqua è costretto all'interno di alti margini cementificati che limitano fortemente l'estensione dell'ambiente peri-fluviale.

Nel periodo di monitoraggio sono state rilevate diverse deposizioni di Rospo comune (*Bufo bufo*). Fra i rettili è stata contattata la Lucertola muraiola.

Va aggiunto che la forte pressione infrastrutturale sull'area può essere causa di frammentazione degli habitat di specie a limitata mobilità come l'erpetofauna.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 62 di 116
--	---	--	------------------------

Stazione di rilievo: FAU-GE-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	488466	4920741
Opera: NV03		

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN			LR-28/2009 (Liguria)				Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	
Anfibi	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			VU	LC - stab.	C		larve	larve	larve	1
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.			1	11	12	1

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area si studio ricade in un contesto fortemente impattato da differenti tipologie di infrastrutture antropiche. Per l'erpetofauna queste sono potenziali barriere ecologiche che ne possono ridurre notevolmente la vitalità delle popolazioni e in ultima analisi la diversità specifica. In effetti le specie osservate sono entrambe entità piuttosto comuni e uniformemente diffuse sul territorio.



Foto 1. FAU-GE-020. Panoramica dell'area di monitoraggio

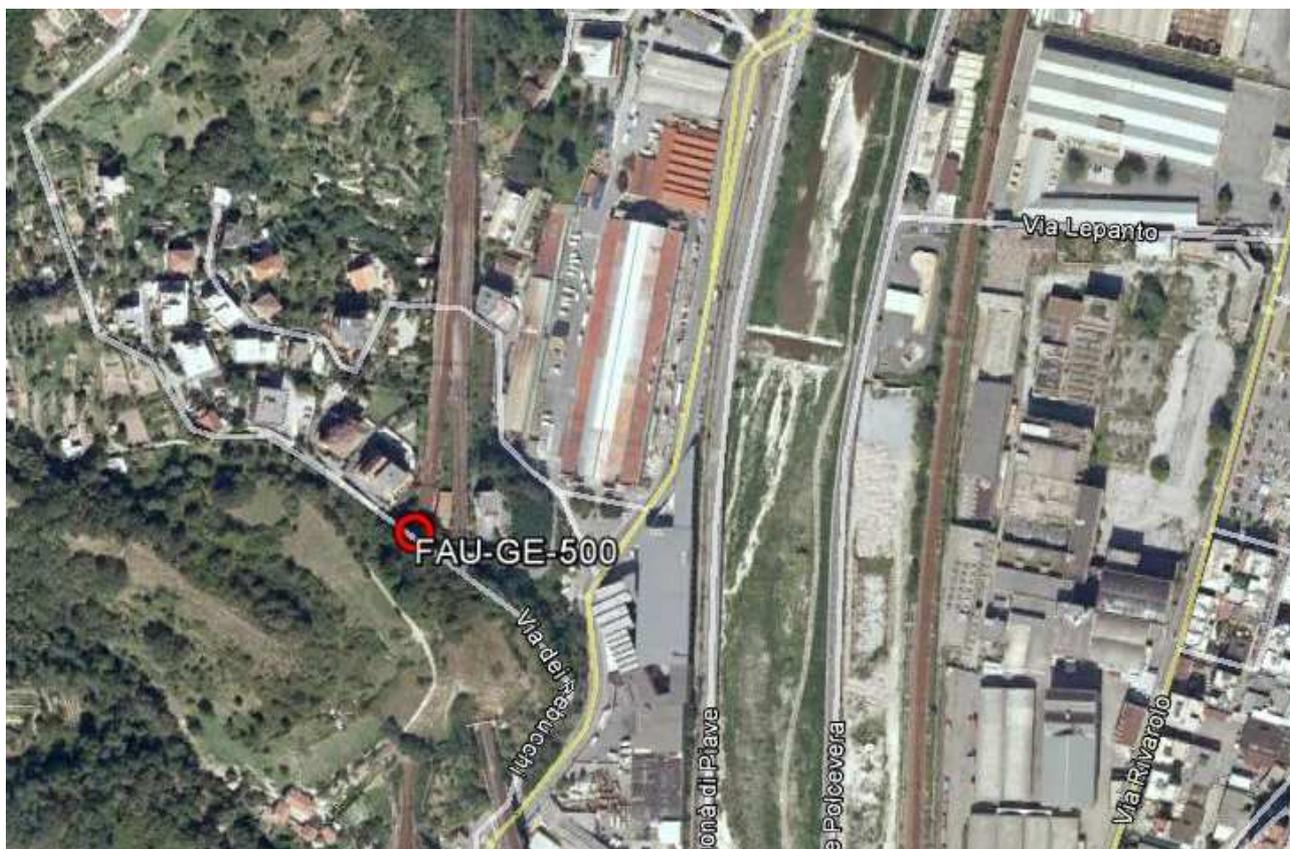


Foto 2. FAU-GE-020. Larve di *Bufo bufo* all'interno dell'alveo fluviale.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 64 di 116

Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-500**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-500

Risultati ottenuti

La discreta varietà di habitat (bosco, partivo, muretti a secco) e la conseguente presenza di estese fasce ecotonali risulta ideale per la presenza di numerose specie di erpetofauna. Sono state infatti osservate il Ramarro occidentale, la Lucertola muraiola, il Geco comune e probabilmente la Luscengola (la cui presenza necessita comunque di ulteriore riscontro).

Stazione di rilievo: FAU-GE-500		Fase opera: CO (L1) – AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	491018	4921194
Opera: COL2-GN11-NVVA-GA1A		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 65 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		LR-28/2009 (Liguria)	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.						
Rettili	Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>			LC	LC - stab.	C				1	4
	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>			LC	LC - decr.	C			1		
	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.		8	3	6	5	
	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	IV (viridis)	I	LC	LC - decr.				3		

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area si studio ricade in un contesto collinare dove persistono superfici boscate e aree prative nelle quali si inseriscono piccoli nuclei abitativi e la viabilità stradale. Ad una simile mosaico di ambienti sono associate larghe fasce ecotonali, idonei alla presenza di erpetofauna, come dimostrato dalla discreta diversità della comunità di rettili presenti, qui come nel contiguo FAU-GE-510, le cui presenze erpetologiche sono necessariamente da riferire anche a questo sito (Biacco e Orbettino).



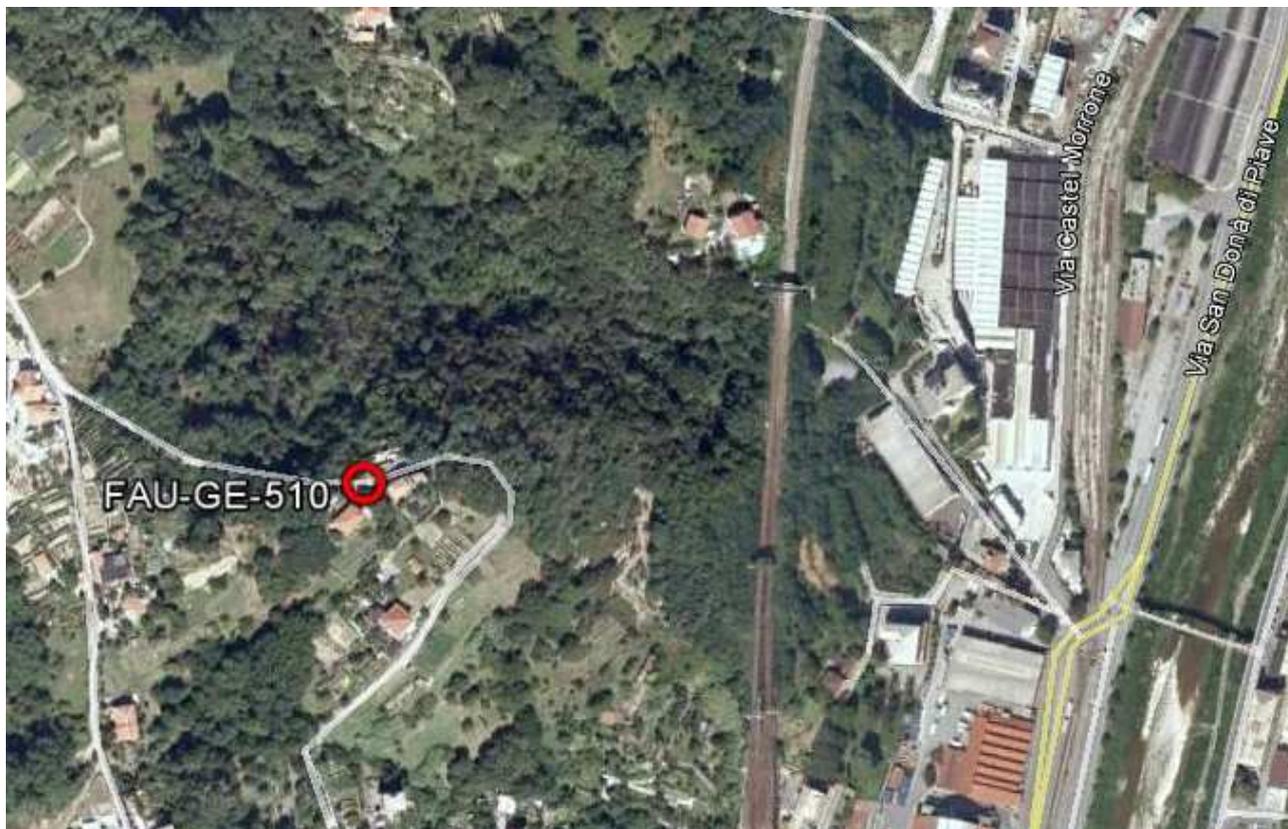
Foto 1. FAU-GE-500. Ambito prativo presso l'area di indagine



Foto 2. FAU-GE-500. *Podarcis muralis*

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 68 di 116

b) Stazione di rilievo FAU-GE-510



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-510

Risultati ottenuti

La stazione ricade a margine di un'area boschiva, caratterizzata da ambienti aperti di tipo prativo e seminativo presso Rebucchi (via dei Rebucchi). Anche qui come per il contiguo sito FAU-GE-500 esiste una buona diversità di specie di Erpetofauna, in virtù della presenza di estese aree ecotonali. Fra i Rettili, sono stati infatti osservati la Lucertola muraiola, l'Orbettino e il Biacco. In quest'area è presente anche il Rospo comune.

Stazione di rilievo: FAU-GE-510		Fase opera: CO (L1) – AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	490824	4921555
Opera: CA28-CSL2		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 69 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN			LR-28/2009 (Liguria)				Ricch. Spec. TOT	
					Italia	Internaz.		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14		
Anfibi	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			VU	LC - stab.	C	1 morto					1
Rettili	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	I	LC	LC - stab.					1		4
	Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>			LC	LC - stab.	C					1	
	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.		8	12	3	3		
	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>			LC	NA	C				1		

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

Come già discusso per il contiguo FAU-GE-500, la presenza di habitat di transizione fra aree boscate e incolti favorisce la presenza di una ricca comunità di Rettili fra i quali risaltano la presenza del Biacco e dell'Orbettino.



Foto 1. FAU-GE-510.Biacco (*Hierophis viridiflavus*) in attività di termoregolazione.

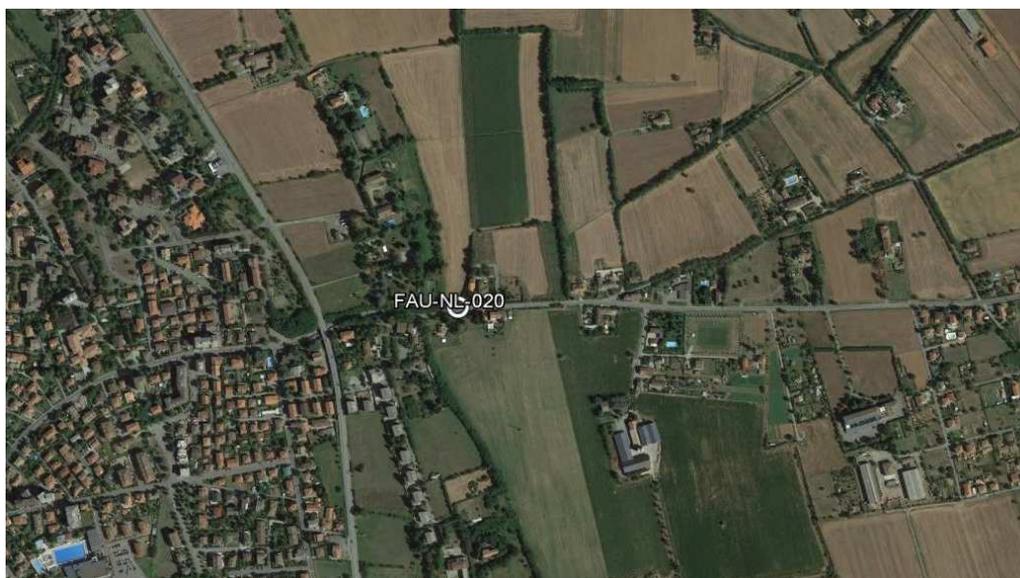


Fig 2. FAU-GE-510. Orbettino (*Angis fragilis*)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 72 di 116

Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2

a) Stazione di rilievo FAU-NL-020



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-020

Risultati ottenuti

L'area ricade in agroecosistema intensivo comunque caratterizzato da habitat di pregio come siepi campestri e residui di aree boscate con presenza di grandi querce. Durante il periodo di monitoraggio, per gli anfibi, sono state osservate le due sole rane verdi, ascoltate in canto lungo un fosso costeggiante la viabilità stradale proprio in prossimità del sito di monitoraggio. Fra i Rettili, in virtù delle estese fasce ecotonali presenti sono stati osservati la Lucertola muraiola, il Ramarro occidentale e il Biacco.

Stazione di rilievo: FAU-NL-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	484863	4957068
Opera: DP060 – RMP2		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 73 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		Abbondanza mensile				Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	
Anfibi	Rana ridibonda	<i>Pelophylax ridibundus</i>			NA	LC - incr.			x	larve	2
	Rana verde italiana	<i>Pelophylax synklepton esculentus</i>			LC	LC - decr.			x	larve	
Rettili	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	I	LC	LC - stab.				1	3
	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	1	2			
	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	IV (viridis)	I	LC	LC - decr.				1	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

Benché il sito sia inserito in un contesto agricolo intensivo, la persistenza di habitat marginali (soprattutto siepi campestri) e la conseguente buona disponibilità di fasce ecotonali ed eterogeneità strutturale ambientale determinano una discreta presenza di specie di erpetofauna, soprattutto per quanto riguarda i Rettili.

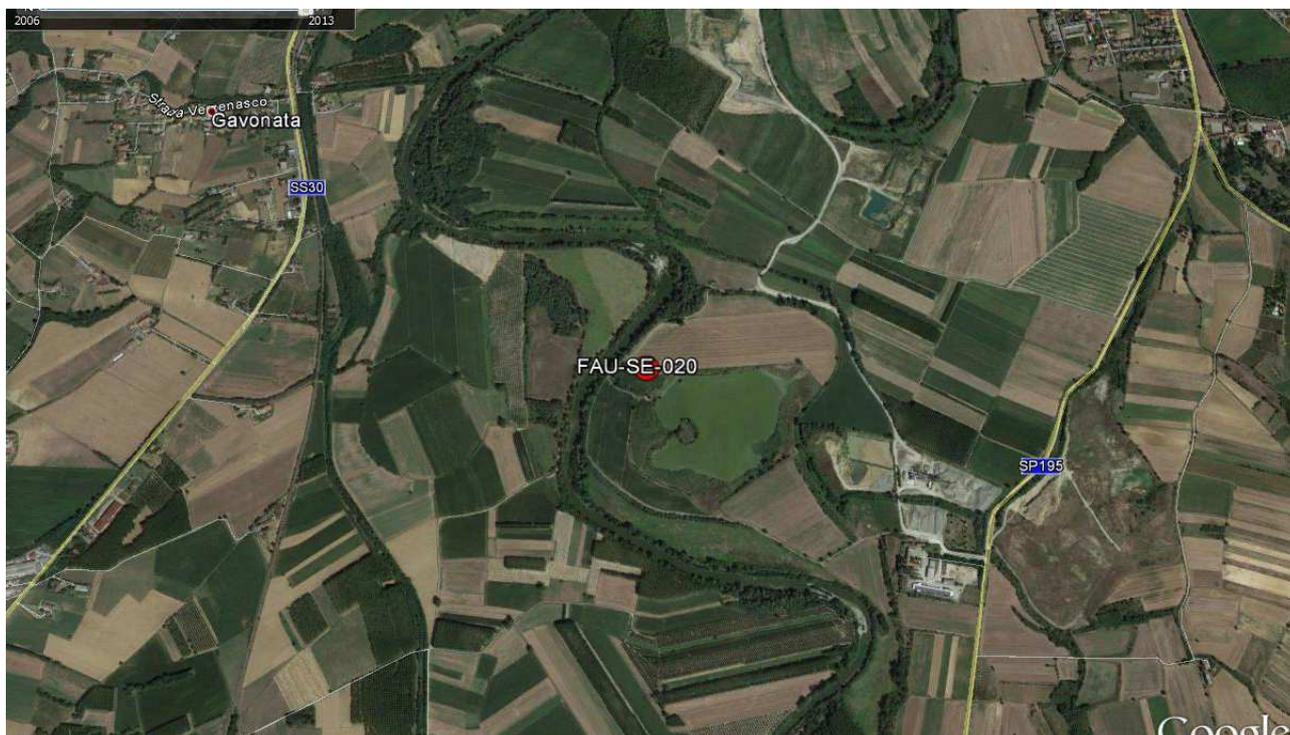


Foto 1. FAU-NL-020. Panoramica dell'area di indagine

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 74 di 116

Opera/WBS riferimento: DP16

a) **Stazione di rilievo FAU-SE-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SE-020

Risultati ottenuti

La stazione di rilevamento è situata in una area planiziale caratterizzata da agricoltura intensiva e attività estrattiva (cave di rena). Persistono comunque habitat di pregio quali siepi, incolti e boscaglie ripariali (riva destra del fiume Bormida). La presenza di larghe fasce ecotonali appare estremamente favorevole alla presenza di Erpetofauna, benché nessuna specie di erpetofauna sia stata contattata in occasione dei tre sopralluoghi effettuati.

Stazione di rilievo: FAU-SE-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	464540	4957598
Opera: DP16		

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 75 di 116

Discussioni

Nonostante l'area presenti un notevole valore avifaunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile, potenzialmente idonea anche alla presenza di comunità di rettili e anfibi, non è stato possibile osservare alcuna specie di erpetofauna in occasione dei tre sopralluoghi effettuati. Ciò potrebbe essere determinato dal disturbo di vario genere arrecato dalle lavorazioni agricole, tuttavia soltanto ulteriori indagini potrebbero chiarire tale fenomeno.

Si segnala che, dal mese di giugno, tale sito non è più stato monitorato in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle future opere di cantierizzazione.

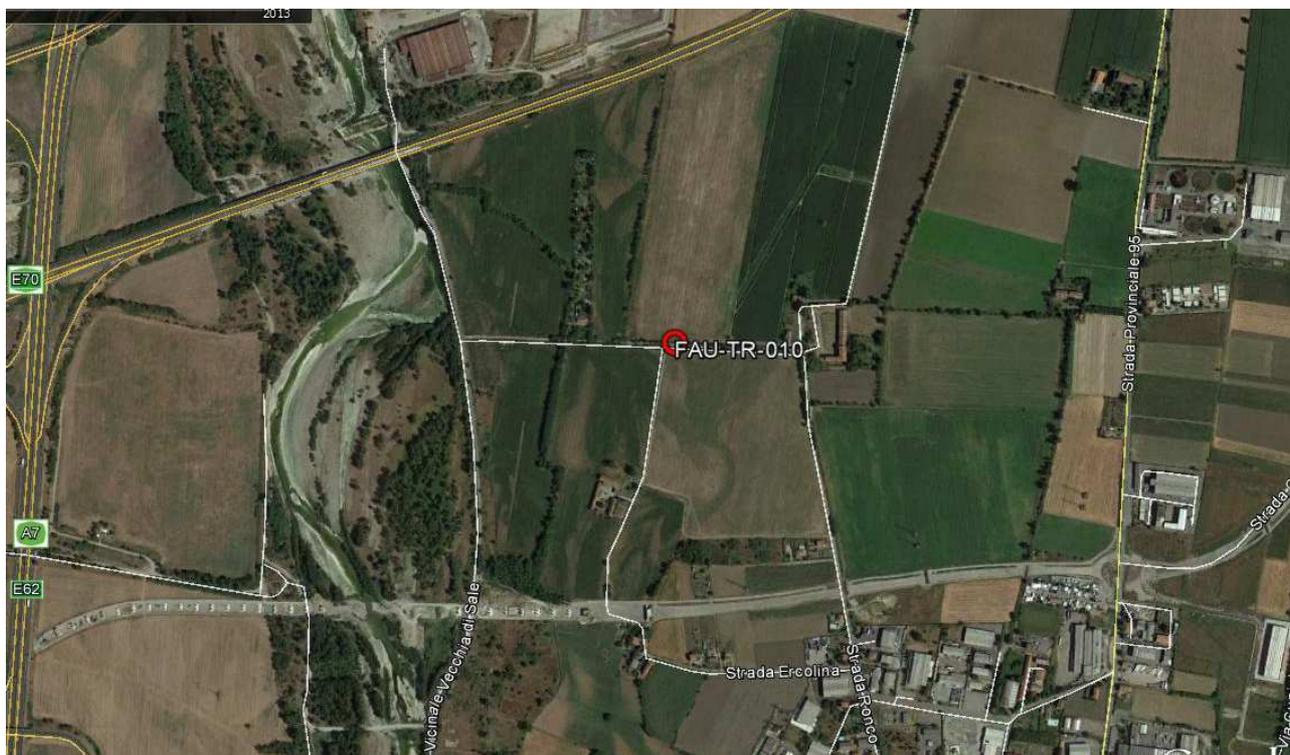


Foto 1. FAU-SE-020. Panoramica dell'area di indagine

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 76 di 116

Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14

a) **Stazione di rilievo FAU-TR-010**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-TR-010

Risultati ottenuti

La stazione di rilevamento è situata a nord dell'abitato di Tortona, in un'area pianiziale a forte vocazione agricola, comunque caratterizzata da elementi paesaggistici funzionali alla locale rete ecologica quali siepi, annessi agricoli dismessi, piccole zone umide marginali e boscaglie ripariali (basso corso del fiume Scrivia). Fra le specie di erpetofauna, in occasione dei tre monitoraggi effettuati, è stato possibile contattare soltanto la Lucertola muraiola. L'area appare tuttavia vocata anche ad altre specie di Rettili e Anfibi.

Stazione di rilievo: FAU-TR-010		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	488920	4973560
Opera: DP190 – RAP14		

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 77 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		mar-14 apr-14 mag-14			Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.				
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	2	2	1	1

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

Nonostante l'area presenti un notevole valore avifaunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile, potenzialmente idonea anche alla presenza di comunità di rettili e anfibi, la diversità di erpetofauna osservata in occasione dei tre sopralluoghi effettuati è risultata assai povera. Ciò potrebbe essere determinato dal disturbo, di vario genere, arrecato dalle lavorazioni agricole; tuttavia soltanto ulteriori indagini potrebbero chiarire tale fenomeno.

Si segnala che, dopo aver subito un cambiamento di localizzazione a causa dell'inaccessibilità del sito originariamente previsto dal PMA, dal mese di giugno, l'area non è più monitorata in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle opere di cantierizzazione.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00
Fauna ed Ecosistemi

Foglio
78 di
116

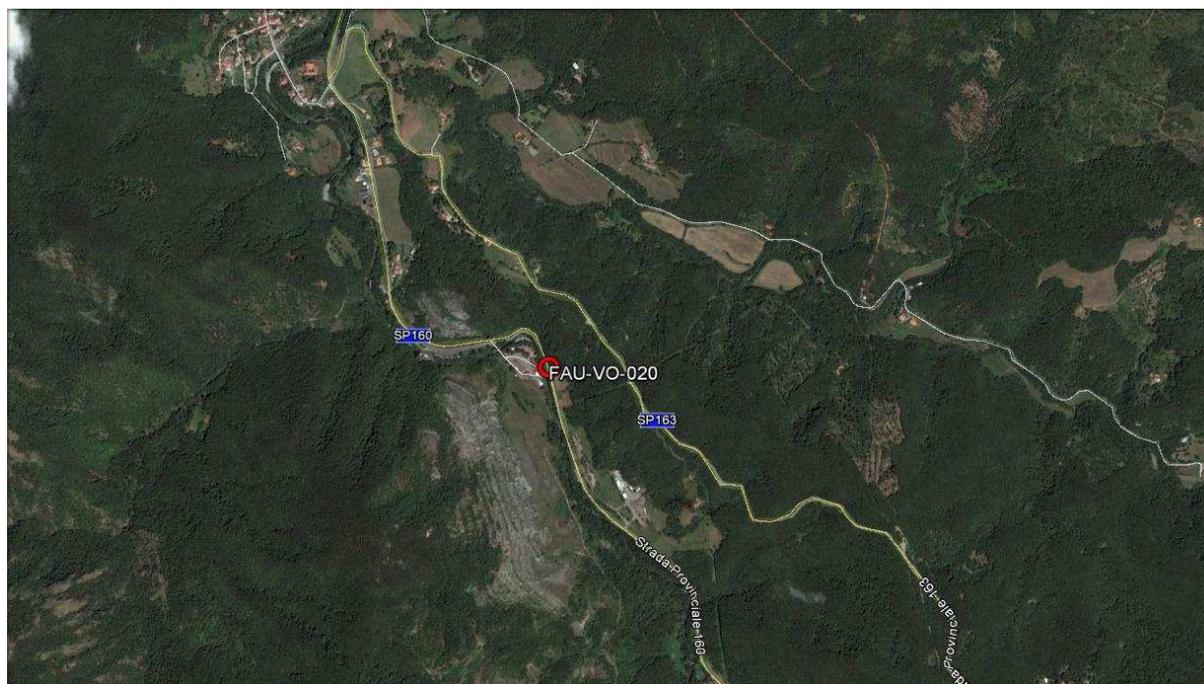


Foto 1. FAU-TR-010. Panoramica dell'area di indagine

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 79 di 116

Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1

a) **Stazione di rilievo FAU-VO-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020

Risultati ottenuti

Il sito di indagine è caratterizzato da una buona diversificazione di ambienti, fra i quali habitat peri-fluviali di boscaglia mista in prossimità del torrente Lemme (anche se molto ristretta), così come aree prative a margine del versante montano boscato. Per quanto riguarda gli Anfibi è stata verificata la riproduzione del Rospo comune nel torrente Lemme, presenza confermata anche dal rinvenimento di alcuni individui adulti morti per schiacciamento all'interno della sede stradale. Per i Rettili, oltre la Lucertola muraiola, sono stati osservati il Ramarro occidentale e la Natrice viperina. Un esemplare giovanile di questa specie è stato osservato in attività lungo le sponde del Lemme, mentre un individuo adulto è stato rinvenuto morto per schiacciamento lungo la viabilità stradale.

Stazione di rilievo: FAU-VO-020		Fase opera: CO (L1) – AO (L2 - L6)
Riferimento UTM/WGS84	488346	4939392
Opera: RAP1 – COP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 80 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.					
Anfibi	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			VU	LC - stab.		2 (morti)	larve		1
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	2	1		1	3
	Natrice viperina	<i>Natrix maura</i>			LC	LC - decr.				2	
	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	IV (viridis)	I	LC	LC - decr.				1	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussione

In generale, il sito di indagine è inserito in un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un notevole valore naturalistico. Nonostante la presenza delle opere di cantierizzazione, l'erpetofauna osservata presenta tutt'ora elementi di pregio come la Natrice viperina. La mortalità stradale a carico della fauna minore, inclusi Rettili e Anfibi, appare, in quest'area, una delle principali minacce alle comunità presenti.



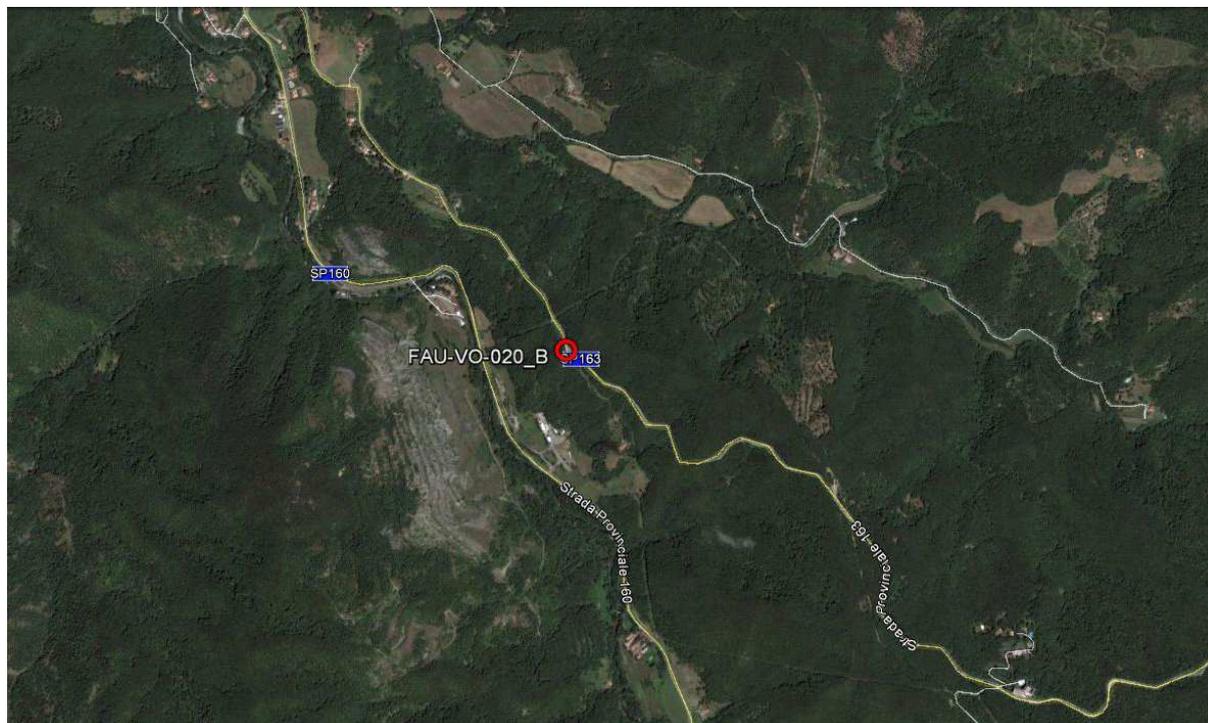
Foto 1. FAU-VO-020. Panoramica ambito fluviale.



Foto 2. FAU-VO-020. Larve di Rospo comune (*Bufo bufo*)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 82 di 116

a) **Stazione di rilievo FAU-VO-020_B**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020_B

Risultati ottenuti

L'area di indagine ricade nelle vicinanze di un complesso abitativo rurale ed è caratterizzata da ambienti boscati, sia misti che a dominanza di castagno, nonché aree prative. Fra le specie di erpetofauna maggiormente legate gli ambienti forestali si segnala la Salamandra pezzata, una cui larva è stata rinvenuta all'interno del pozzetto di captaggio di una sorgente, nelle vicinanze dell'abitato rurale. Per i Rettili sono stati osservati la Lucertola muraiola e il Ramarro occidentale, principalmente associati ai margini erbosi di transizione con le aree boschive.

Stazione di rilievo: FAU-VO-020_B		Fase opera: AO (L2 - L6)
Riferimento UTM/WGS84	488627	4939260
Opera: RAP1 – COP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 83 di 116

Gruppo	Nome volgare	Nome scientifico	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN		mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	Ricch. Spec. TOT
					Italia	Internaz.					
Anfibi	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>			LC	LC - decr.			1 larva		1
Rettili	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	I	LC	LC - stab.	25			1	2
	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	IV (viridis)	I	LC	LC - decr.				1	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussione

Come discusso per il precedente, anche questo sito è inserito in un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un notevole valore naturalistico. La comunità erpetologica osservata presenta elementi di pregio come la Salamandra pezzata, anche se il fenomeno della captazione idrica sembra ridurre drasticamente le potenzialità riproduttive. La presenza di aree ecotonali poste nella transizione fra prati e aree forestali, favorisce la presenza dei Rettili, per i quali non è da escludere una ricchezza specifica più elevata di quella osservata, anche a causa della difficoltà di reperibilità di molte specie, soprattutto degli ofidi. Si rammenta che a monte e a valle del sito ricadono opere di cantierizzazione (COP1, NV13-14) il cui possibile effetto sulle comunità è in corso di valutazione.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00
Fauna ed Ecosistemi

Foglio
84 di
116



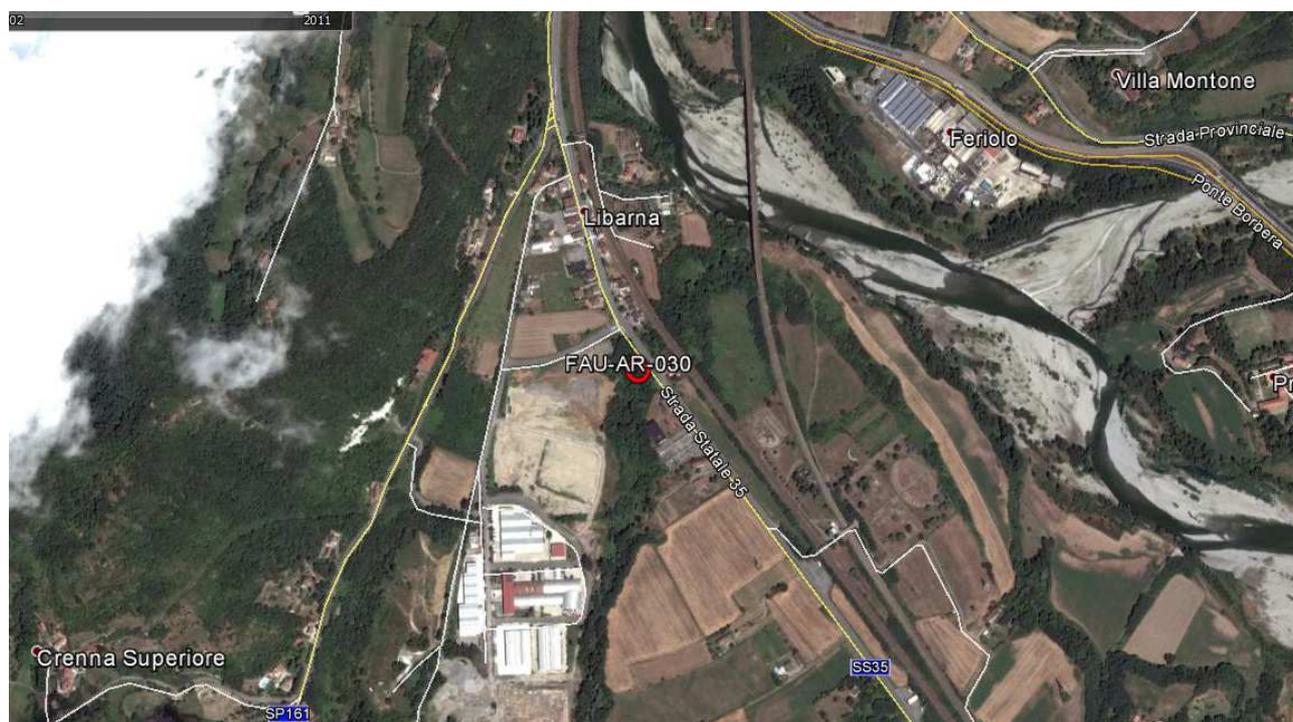
Foto 1. FAU-VO-020_B. Panoramica dell'area di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 85 di 116

C. MACROINVERTEBRATI TERRESTRI (LEPIDOTTERI DIURNI E ODONATI)

Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1

a) Stazione di rilievo FAU-AR-030



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-030

Risultati ottenuti

L'area di indagine è caratterizzata da una fascia di boscaglia ripariale e ambienti prativi. Particolarmente interessante la presenza di un piccolo stagno vegetato appena a monte del ruscello situato all'interno della fascia boscata. In occasione dei primi due monitoraggi effettuati, la comunità di Lepidotteri è risultata scarsamente diversificata. Presso lo stagno e il ruscello sono state osservate, per gli Odonati, tre specie di damigelle appartenenti a due distinte famiglie.

Stazione di rilievo: FAU-AR-030		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489099	4950483
Opera: DP050 - RMP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 86 di 116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	16/04/2014	19/06/2014	Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE	2	x	2
	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>			NE	2		
Odonata - Zygoptera	Calopterygidae	<i>Calopteryx virgo</i>			LC - stab		5	3
	Coenagrionidae	<i>Ceragrion tenellum</i>			NE		1	
	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>			LC		2	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area di indagine è situata a margine di una zona di elevato valore naturalistico, anche se qui la vicinanza con abitati e piccoli siti industriali riduce la presenza di specie, in particolare Lepidotteri, legate ad ambiti pratici a causa del degrado degli ambienti aperti situati nelle immediate vicinanze (aree di deposito / parcheggio). La zona umida presente risulta favorire la presenza di diverse specie di Zigotteri.

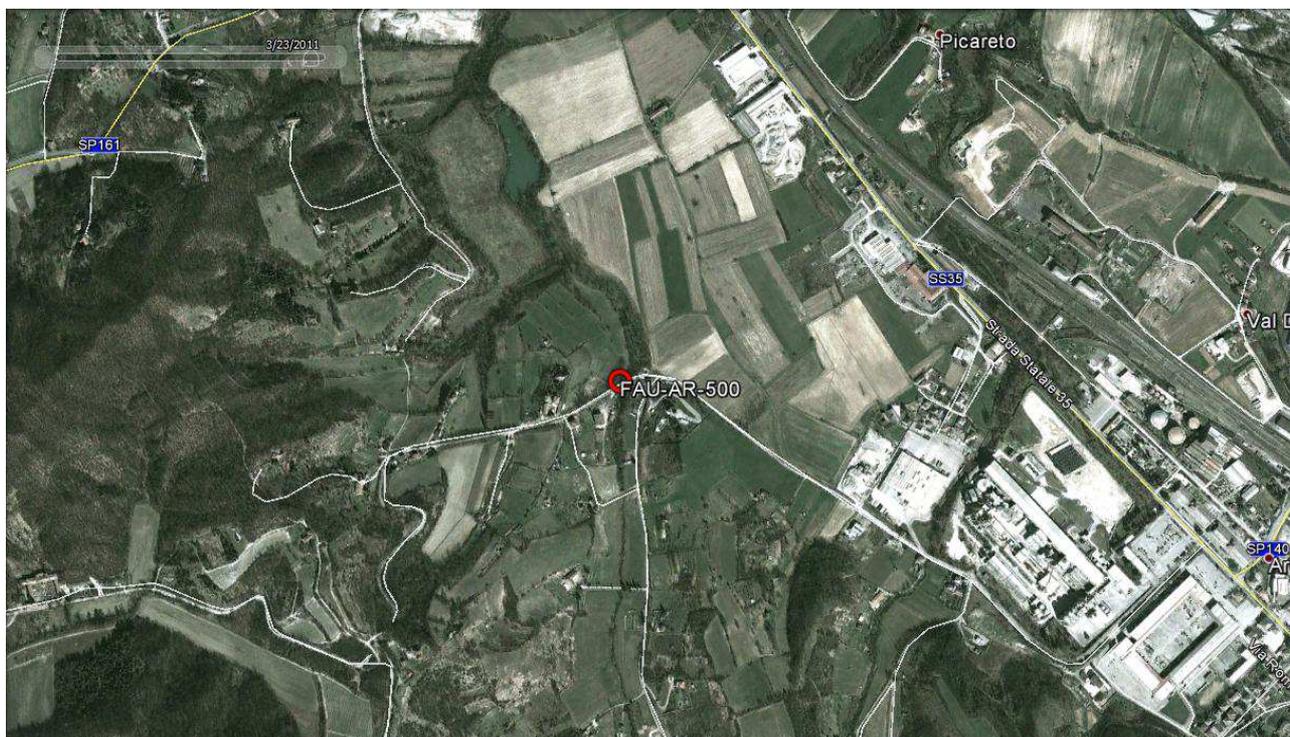


Foto 1. FAU-AR-030. *Lycaena phlaeas*.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 87 di 116

Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12

a) **Stazione di rilievo FAU-AR-500**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine è situata in ambiente di tipo agricolo con residui di siepi campestri e una ristretta fascia di boscaglia riparia lungo il corso di un ruscello pedecollinare. Nell'unico campionamento fin qui effettuato è stato osservato il Pieride *Pieris napi*.

Stazione di rilievo: FAU-AR-500		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489284	4949187
Opera: TR12 - IR1D - IN1T - IN11 - GN16		

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi

Foglio
88 di
116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	16/04/2014	Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE	4	1

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area di indagine è situata a margine di una zona di elevato valore naturalistico, con ambienti pedecollinari caratterizzati da un buon grado di diversificazione di habitat. Al momento, per Lepidotteri ed Odonati è stato effettuato un unico rilievo, in una fase ancora precoce del periodo di attività della maggior parte delle specie. Si attende dunque il compimento dei monitoraggi per una valutazione più esaustiva delle comunità presenti. Si tenga comunque presente che nell'adiacente FAU-SS-500, un secondo rilievo effettuato nel mese di giugno ha mostrato l'esistenza di una comunità di Lepidotteri ed Odonati ricca e diversificata, in virtù delle presenza di larghi ambiti incolti caratterizzati da fioriture e di laghetto artificiale, elemento ambientale attrattore di un buon numero di specie di Libellule. Le considerazioni faunistiche effettuate per quel sito debbono quindi essere comunque tenute in conto anche per il presente.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 89 di 116

b) Stazione di rilievo FAU-SS-500



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SS-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine, posta in contiguità col sito FAU-AR-500 e similmente a questo, è caratterizzata da una buona varietà di ambienti, tipici degli agroecosistemi semi-intensivi. Nell'estesa area lasciata ad incolto al momento del monitoraggio, presso le principali fioriture, in particolare presso quelle delle Asteraceae *Inula* sp. e *Cirsium* sp., in occasione del censimento di giugno la comunità di Lepidotteri è apparsa abbondante e ben diversificata.

Anche fra gli Odonati, in virtù della presenza di un piccolo laghetto artificiale, è stato osservato un discreto numero di specie appartenenti ad entrambe i sottordini, Zigotteri e Anisotteri.

Stazione di rilievo: FAU-SS-500		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	489146	4949499
Opera: IN13 - IR1D - IN1T - IN11 - GN16 - RI12		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 90 di 116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	16/04/2014		19/06/2014		Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrgus armoricanus</i>			NE					12
	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>			NE			x		
	Lycaenidae	<i>Lycaena alciphron</i>			NE			x		
	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>			NE			x		
	Nymphalidae	<i>Brenthis daphne</i>			NE			x		
	Nymphalidae	<i>Melitaea athalia</i>			NE			x		
	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>			NE			x		
	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>			NE			x		
	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>			NE	1				
	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE			x		
	Satyridae	<i>Maniola jurtina</i>			NE			x		
	Satyridae	<i>Melanargia galathea</i>			NE			x		
Odonata - Zygoptera	Calopterygidae	<i>Calopteryx virgo</i>			LC - stab			x		5
	Plactynemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC			6		
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>			LC - stab			1		
	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC-stab			3		
	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC - incr			2		

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

Benché al momento siano stati effettuati soltanto due dei rilevamenti previsti dal piano di monitoraggio, la ricchezza di specie osservata nel solo mese di giugno è apparsa piuttosto elevata sia per quanto riguarda i Lepidotteri, qui principalmente associati alle ampie aree incolte ricche di fioriture selvatiche, che di Odonati, maggiormente attratti dal laghetto artificiale quivi presente.

L'area risulta infatti inserita in un ambito paesaggistico pedecollinare caratterizzato da un mosaico di ambienti ben diversificato. I dati faunistici quindi confermano il valore naturalistico della zona nella quale ricadano in totale 5 siti di monitoraggio distribuiti in tre Lotti. Per tale motivo, le dinamiche di comunità in quest'area verranno monitorate attentamente nel proseguo delle attività.



Foto 1. FAU-SS-500. *Lycaena alciphron* su *Inula* sp.



Foto 2. FAU-SS-500. *Lycaena phlaeas* su fioritura di *Cirsium* sp.



Foto 3. FAU-SS-500. *Maniola jurtina* (femmina) su *Inula* sp.



Foto 4. FAU-SS-500. *Brenthis daphne* su fioritura di *Inula* sp.

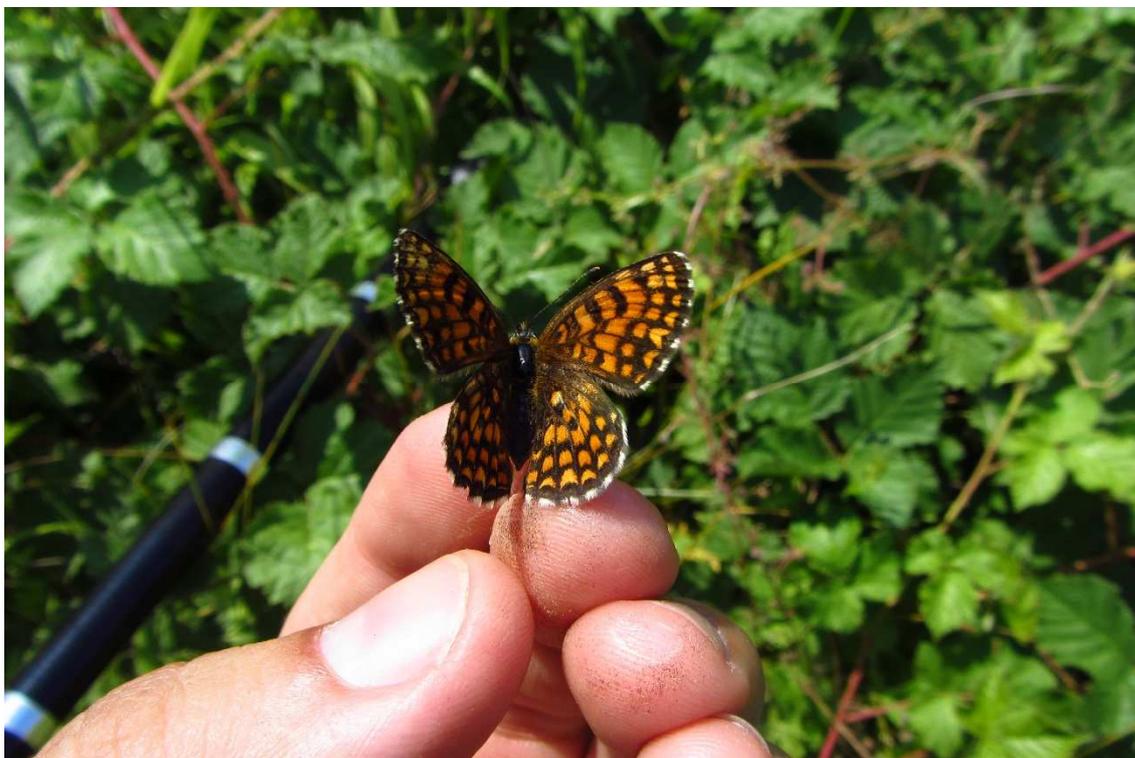
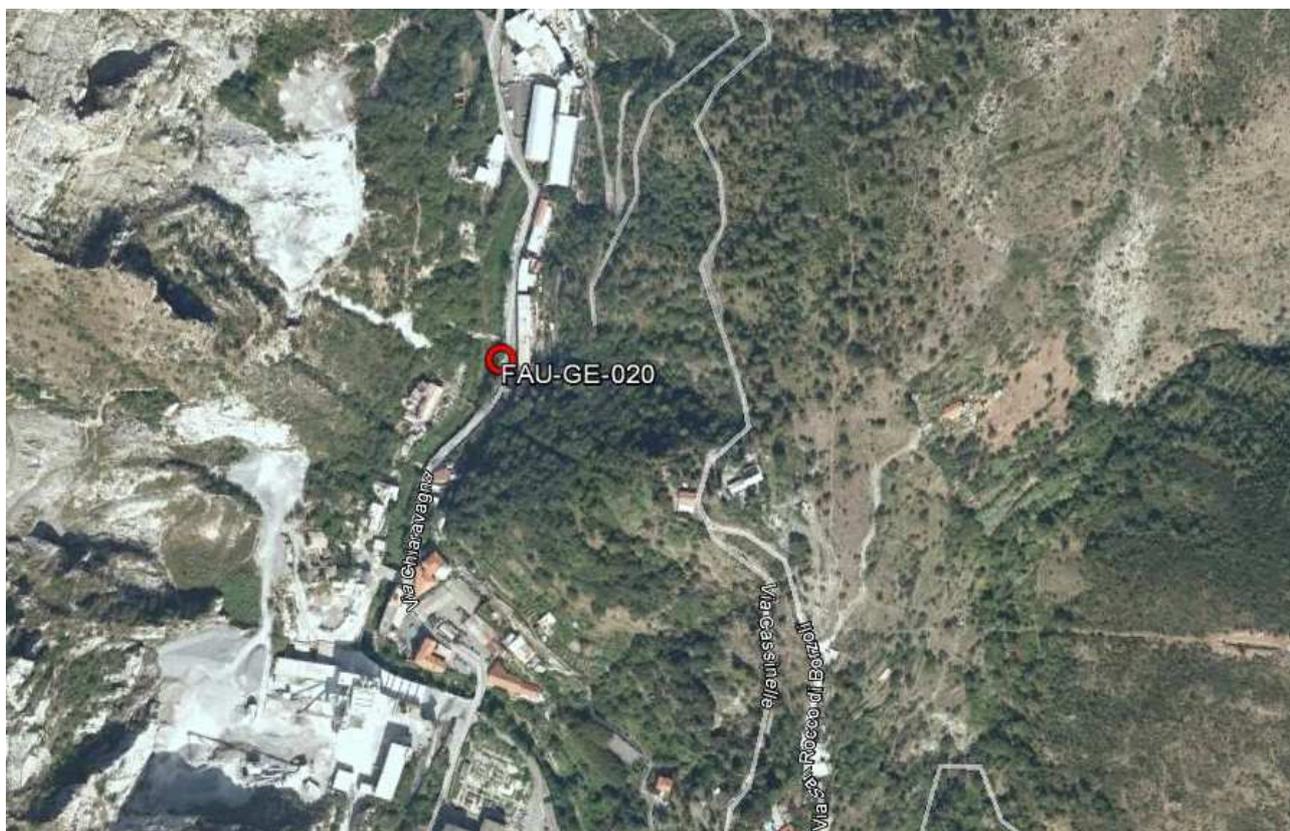


Foto 5. FAU-SS-500. *Melitea athalia*.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 95 di 116

Opera/WBS riferimento: NV03

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-020

Risultati ottenuti

L'area di indagine è situata nella valle del torrente Chiaravagna, il cui corso è fortemente regimato per la presenza di viabilità stradale, nuclei abitativi e attività di tipo industriale ed estrattivo situate a margine dell'alveo. Il corso d'acqua è costretto all'interno di alti margini cementificati che limitano fortemente l'estensione dell'ambiente peri-fluviale. Nonostante ciò nel corso dei monitoraggi fin qui effettuati, e in particolare in quello di giugno, è stata riscontrata una discreta diversità di Lepidotteri e Odonati. In particolare fra questi ultimi, da segnalare la presenza della specie *Onycogomphus uncatius*, protetta a livello Regionale.

Stazione di rilievo: FAU-GE-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	488466	4920741
Opera: NV03		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 96 di 116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	LR-28/2009 (Liguria)	28/04/2014	23/06/2014	Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>			NE			1	7
	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>			NE			1	
	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>			NE			3	
	Pieridae	<i>Gonepteryx sp</i>			NE		2		
	Pieridae	<i>Pieris manni</i>			NE			3	
	Satyridae	<i>Lasiommata megera</i>			NE			1	
	Satyridae	<i>Melanargia galathea</i>			NE			4	
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>			LC - stab			3	2
	Gomphidae	<i>Onycogomphus uncatus</i>			NE	C		1	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area si studio ricade in un contesto fortemente impattato da differenti tipologie di infrastrutture antropiche. Nonostante cioè la presenza del torrente e la vicinanza con aree collinari seminaturali garantiscono comunque una discreta ricchezza di specie di Lepidotteri diurni e Odonati.



Foto 1. FAU-GE-020. Maschio di *Gonepteryx celopatra*



Foto 2. FAU-GE-020. Maschio di *Onycogomphus uncatus*

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 98 di 116

Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-500**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-500

Risultati ottenuti

L'area di indagine presenta zone a bosco e di prati residuali idonee ad ospitare una discreta fauna a lepidotteri diurni. Probabilmente a causa della stagione ancora anticipata, in occasione dell'unico rilievo effettuato, sono state osservate solo due specie di Lepidotteri diurni.

Stazione di rilievo: FAU-GE-500		Fase opera: CO (L1) – AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	491018	4921194
Opera: COL2-GN11-NVVA-GA1A		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 99 di 116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	LR-28/2009 (Liguria)	09/04/2014	Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE		3	2
	Satyridae	<i>Pararge aegeria</i>			NE		2	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

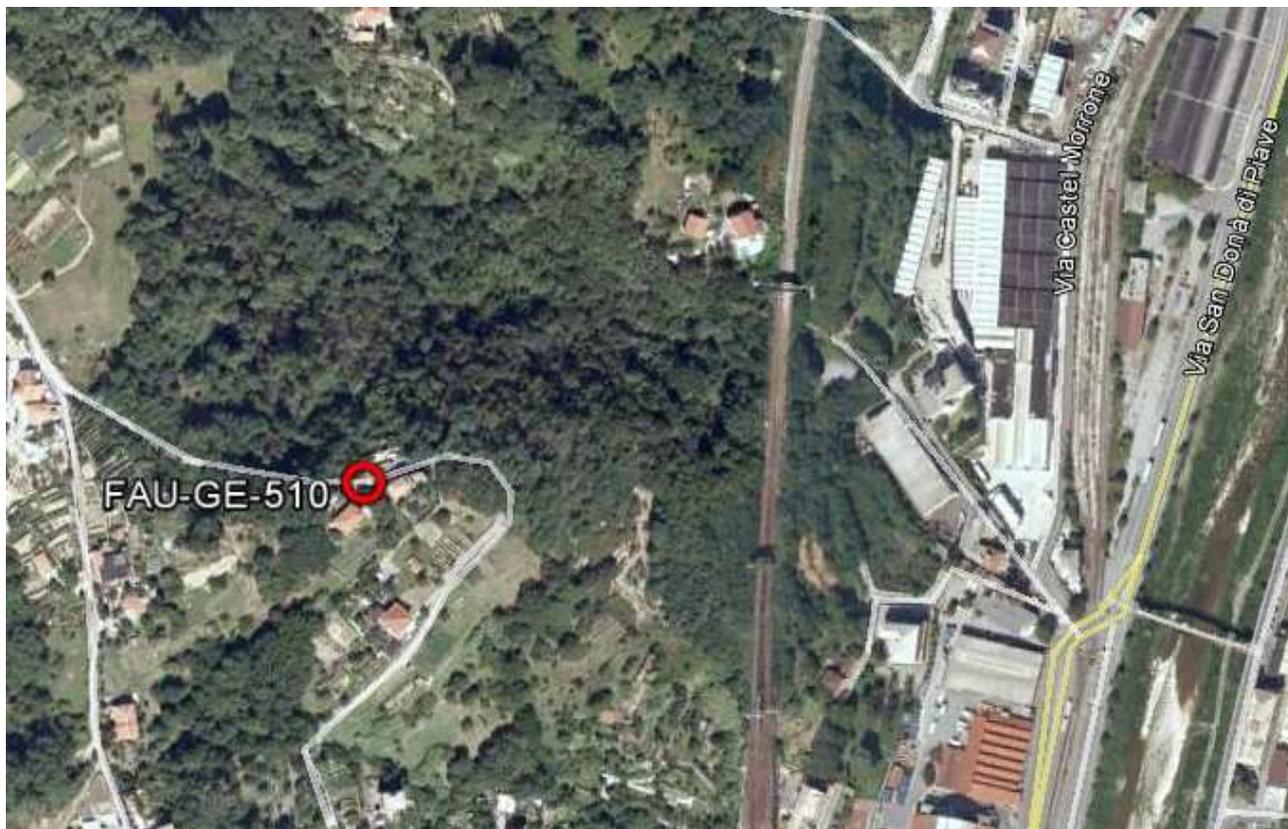
L'area di indagine è situata in un'area collinare che mantiene una buona diversificazione di ambienti, fra i quali i prati appaiono favorevoli alla presenza di diverse specie di Lepidotteri. Al momento, per Lepidotteri ed Odonati è stato effettuato un unico rilievo, in una fase ancora precoce del periodo di attività della maggior parte delle specie. Si attende dunque il compimento dei monitoraggi per una valutazione più esaustiva delle comunità presenti.



Foto 2. FAU-GE-500. *Pieris napi*.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 100 di 116

a) **Stazione di rilievo FAU-GE-510**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-510

Risultati ottenuti

La stazione ricade a margine di un'area boschiva, caratterizzata da ambienti aperti di tipo prativo e seminativo presso Rebuschi (via dei Rebuschi). Durante il monitoraggio di aprile sono state contattate due specie di Lepidotteri diurni e nessuna specie di Odonati

Stazione di rilievo: FAU-GE-510		Fase opera: CO (L1) – AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	490824	4921555
Opera: CA28-CSL2		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi

Foglio
101 di
116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	LR-28/2009 (Liguria)	09/04/2014		Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE		13		2
	Satyridae	<i>Pararge aegeria</i>			NE		7		

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

L'area di indagine è situata in un'area collinare che mantiene una buona diversificazione di ambienti, fra i quali i prati appaiono favorevoli alla presenza di diverse specie di Lepidotteri. Al momento, per Lepidotteri ed Odonati è stato effettuato un unico rilievo, in una fase ancora precoce del periodo di attività della maggior parte delle specie. Si attende dunque il compimento dei monitoraggi per una valutazione più esaustiva delle comunità presenti.

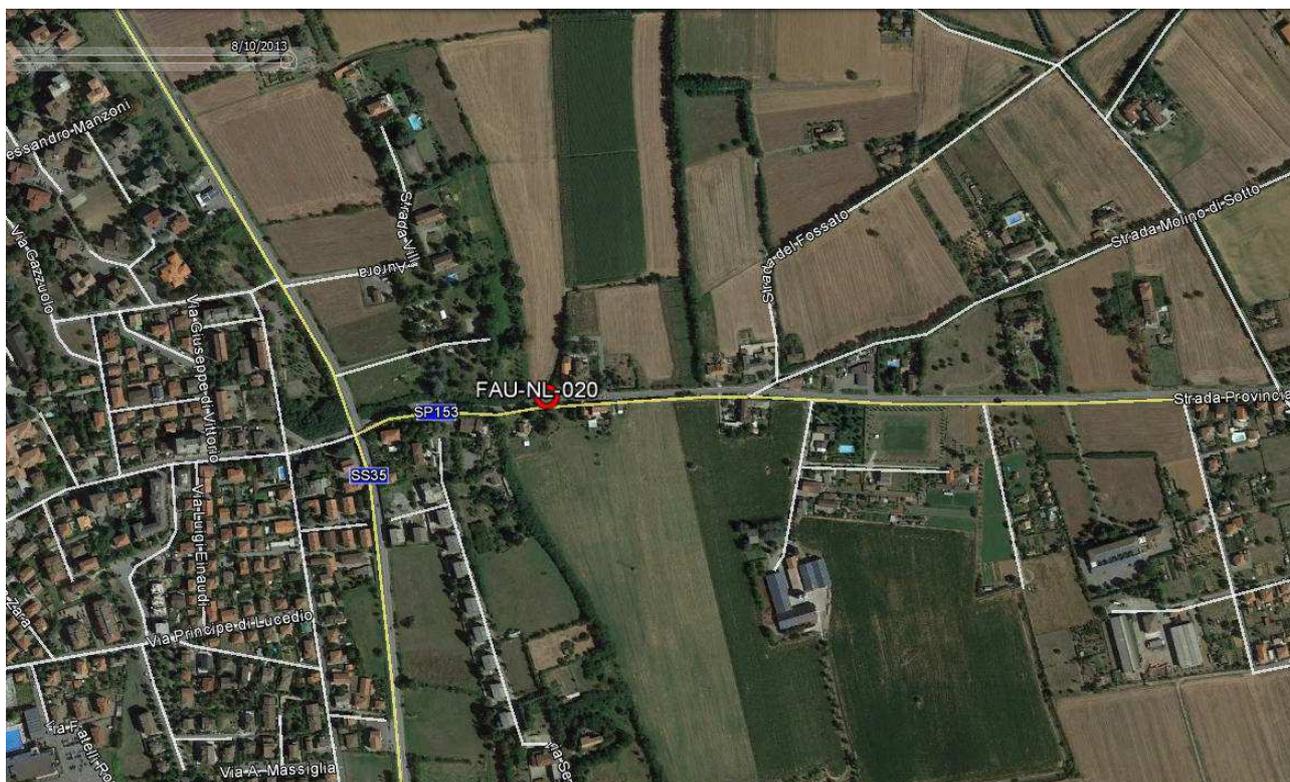


Foto 1. FAU-GE-510. *Pararge aegeria*

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 102 di 116

Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2

a) **Stazione di rilievo FAU-NL-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-020

Risultati ottenuti

L'area ricade in agroecosistema intensivo comunque caratterizzato da habitat di pregio come siepi campestri e residui di aree boscate con presenza di grandi querce. In occasione dei primi due rilievi effettuati la diversità di Lepidotteri non è apparsa molto elevata, con sole quattro specie in tre famiglie.

Stazione di rilievo: FAU-NL-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	484863	4957068
Opera: DP060 – RMP2		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 103 di 116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	16/04/2014		19/06/2014		Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE		3		x	4
	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>			NE				x	
	Nymphalidae	<i>Brenthis daphne</i>			NE				x	
	Satyridae	<i>Pararge aegeria</i>			NE				x	
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum brunneum</i>			LC				x	1

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

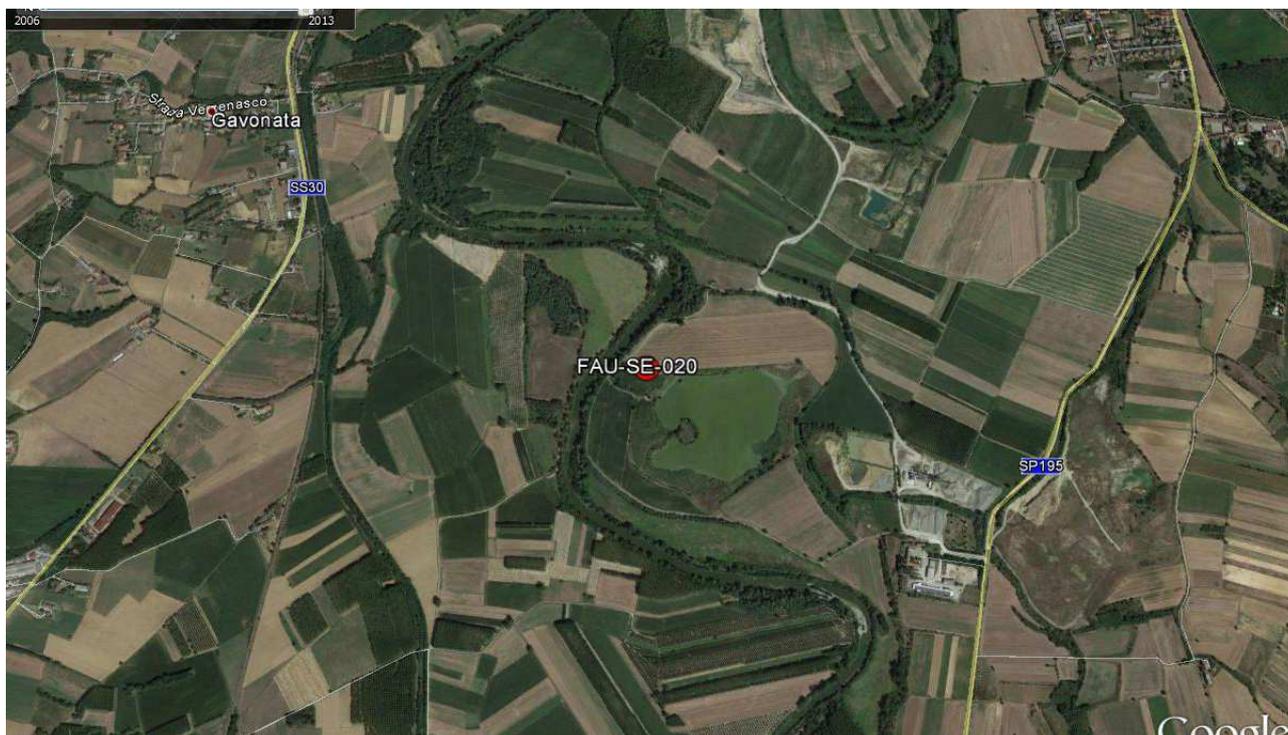
Discussioni

Il sito risulta inserito in un contesto agricolo intensivo e, benché persistano habitat marginali (soprattutto siepi campestri) ad arricchire e strutturare l'agroecosistema locale, la scarsa presenza di ambiti pratici e incolti con presenza di fioriture selvatiche può essere la causa della ridotta ricchezza di specie di Lepidotteri diurni osservata.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 104 di 116

Opera/WBS riferimento: DP16

a) **Stazione di rilievo FAU-SE-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SE-020

Risultati ottenuti

La stazione di rilevamento è situata in una area planiziale caratterizzata da agricoltura intensiva e attività estrattiva (cave di rena). Persistono comunque habitat di pregio quali siepi, incolti e boscaglie ripariali (riva destra del fiume Bormida).

Sia per quanto riguarda i Lepidotteri diurni che gli Odonati, in occasione dell'unico censimento effettuato (aprile 2014), non è stata osservata alcuna specie.

Stazione di rilievo: FAU-SE-020		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	464540	4957598
Opera: DP16		

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi</p>	<p>Foglio 105 di 116</p>

Discussioni

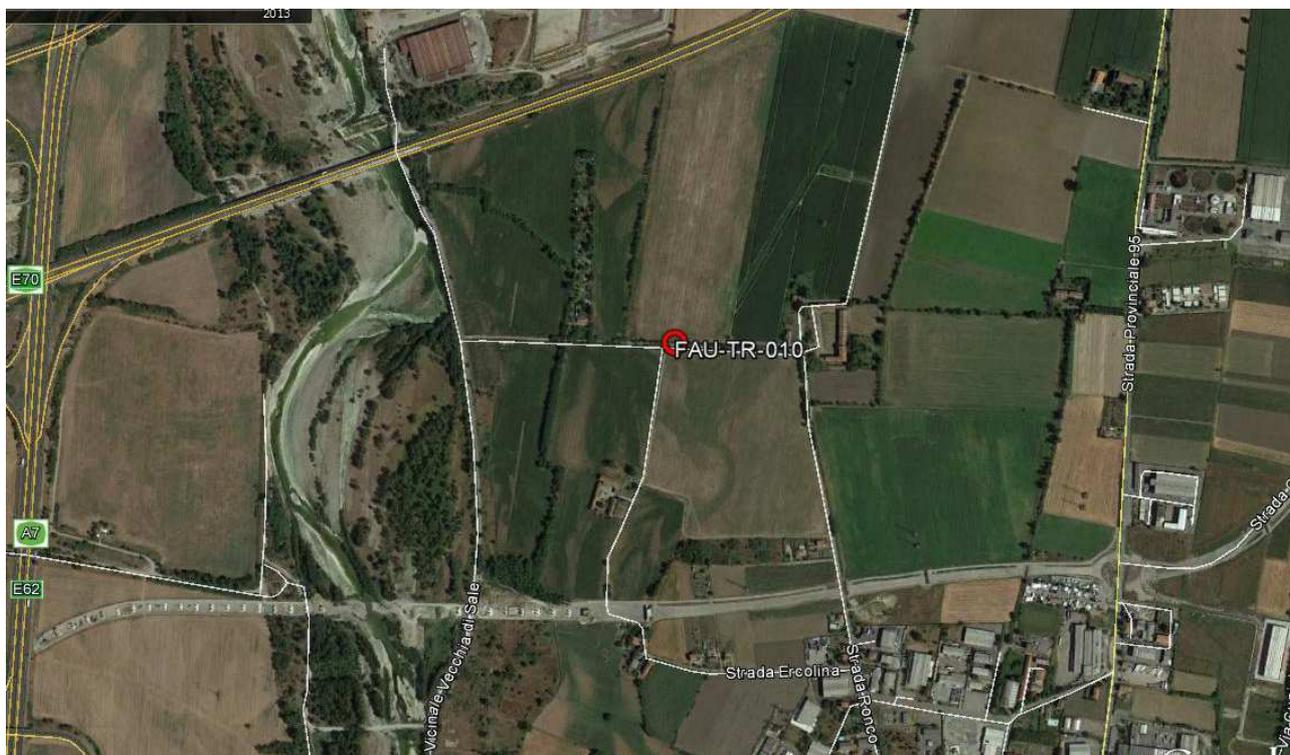
Nonostante l'area presenti un notevole valore avifaunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile il contesto agricolo intensivo determina una ridotta presenza di fasce con fioriture selvatiche, il che, congiuntamente a pratiche agricole di vario genere (utilizzo di pesticidi ecc.), potrebbe essere la causa della virtuale assenza di specie di Lepidotteri osservata nell'unico rilievo effettuato. Va precisato che comunque ci si basa su un'osservazione effettuata in aprile, periodo quindi abbastanza precoce per l'attività di molte specie di farfalle e libellule e che quindi sarebbero necessarie ulteriori verifiche.

Si segnala che, dal mese di giugno, tale sito non è più stato monitorato in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle future opere di cantierizzazione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 106 di 116

Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14

a) **Stazione di rilievo FAU-TR-010**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-TR-010

Risultati ottenuti

La stazione di rilevamento è situata a nord dell'abitato di Tortona, in un'area pianiziale a forte vocazione agricola, comunque caratterizzata da elementi paesaggistici funzionali alla locale rete ecologica quali siepi, annessi agricoli dismessi, piccole zone umide marginali e boscaglie ripariali (basso corso del fiume Scrivia).

Le specie di Lepidotteri osservate sono tutte entità piuttosto diffuse, appartenenti alle famiglie Pieridae e Satyridae.

All'epoca dell'unico rilievo effettuato (aprile 2014) non sono stati osservati individui adulti di alcuna specie di Odonato.

Stazione di rilievo: FAU-TR-010		Fase opera: AO (L2)
Riferimento UTM/WGS84	488920	4973560
Opera: DP190 – RAP14		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 107 di 116

Ordine	Famiglia	Specie	Direttiva Habitat	DPR 357/97	IUCN Intern.	29/04/2014	Ricch. Spec. Tot.
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>			NE	x	2
	Satyridae	<i>Coenonympha pamphilus</i>			NE	x	

TAB.1 Abbondanza mensile e ricchezza specifica totale delle varie specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine durante il semestre di monitoraggio e inclusione delle stesse all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale.

Discussioni

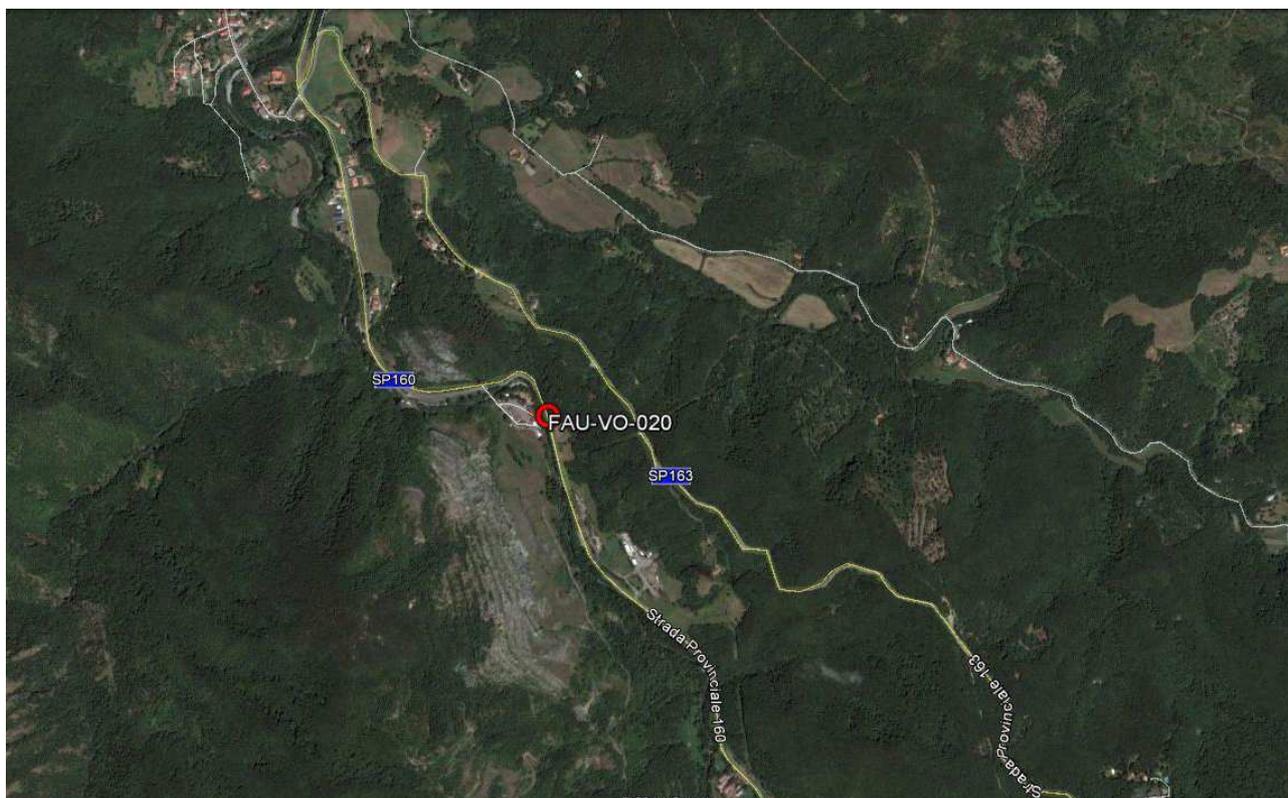
Nonostante l'area presenti un notevole valore avifaunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile il contesto agricolo intensivo determina una ridotta presenza di fasce con fioriture selvatiche, il che, congiuntamente a pratiche agricole di vario genere (utilizzo di pesticidi ecc.), potrebbe essere la causa della scarsa presenza di specie di Lepidotteri osservata nell'unico rilievo effettuato. Va precisato che comunque ci si basa su un'osservazione effettuata in aprile, periodo quindi abbastanza precoce per l'attività di molte specie di farfalle e libellule e che quindi sarebbero necessarie ulteriori verifiche.

Si segnala che, dopo aver subito un cambiamento di localizzazione a causa dell'inaccessibilità del sito originariamente previsto dal PMA, dal mese di giugno, l'area non è più monitorata in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle opere di cantierizzazione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 108 di 116

Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1

a) **Stazione di rilievo FAU-VO-020**



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020

Risultati ottenuti

Il sito di indagine è caratterizzato da una buona diversificazione di ambienti, fra i quali habitat periferici di boscaglia mista in prossimità del torrente Lemme, così come aree prative a margine del versante montano boscato. Per quanto riguarda la presenza di Lepidotteri e Odonati non si registrano contatti durante l'unico monitoraggio effettuato fin qui (aprile 2014).

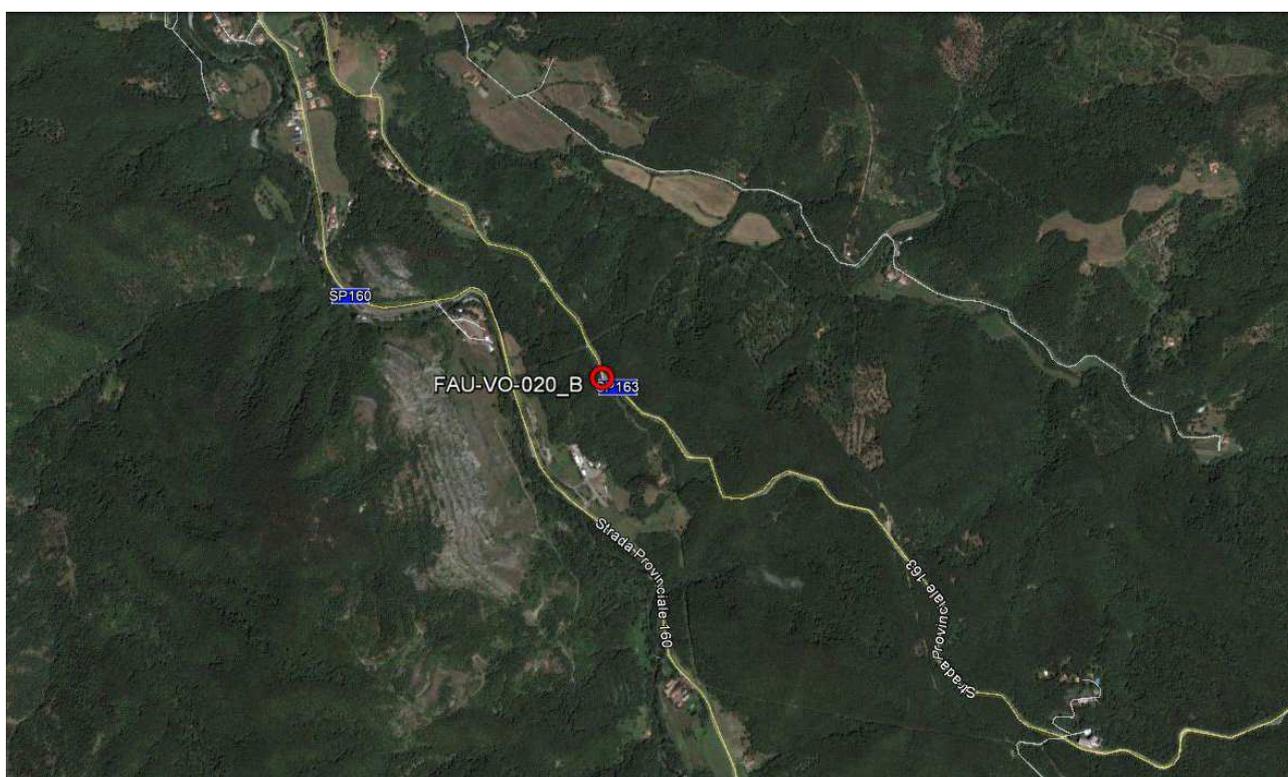
Stazione di rilievo: FAU-VO-020		Fase opera: CO (L1) – AO (L2 - L6)
Riferimento UTM/WGS84	488346	4939392
Opera: RAP1 – COP1		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 109 di 116

Discussioni

L'area di indagine è situata all'interno di un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un elevato valore naturalistico. Al momento, per Lepidotteri ed Odonati, è stato effettuato un unico rilievo, in una fase ancora precoce del periodo di attività della maggior parte delle specie. Si attende dunque il compimento dei monitoraggi per una valutazione più esaustiva delle comunità presenti.

a) *Stazione di rilievo FAU-VO-020_B*



Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020_B

Risultati ottenuti

L'area di indagine ricade nelle vicinanze di un complesso abitativo rurale ed è caratterizzata da ambienti boscati, sia misti che a dominanza di castagno, nonché aree prative. Nell'area boscata oggetto di indagine, in occasione dell'unico monitoraggio finora effettuato (aprile 2014), non sono state rinvenute specie di Odonati o di Lepidotteri diurni.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 110 di 116

Stazione di rilievo: FAU-VO-020_B		Fase opera: AO (L2 - L6)
Riferimento UTM/WGS84	488627	4939260
Opera: RAP1 – COP1		

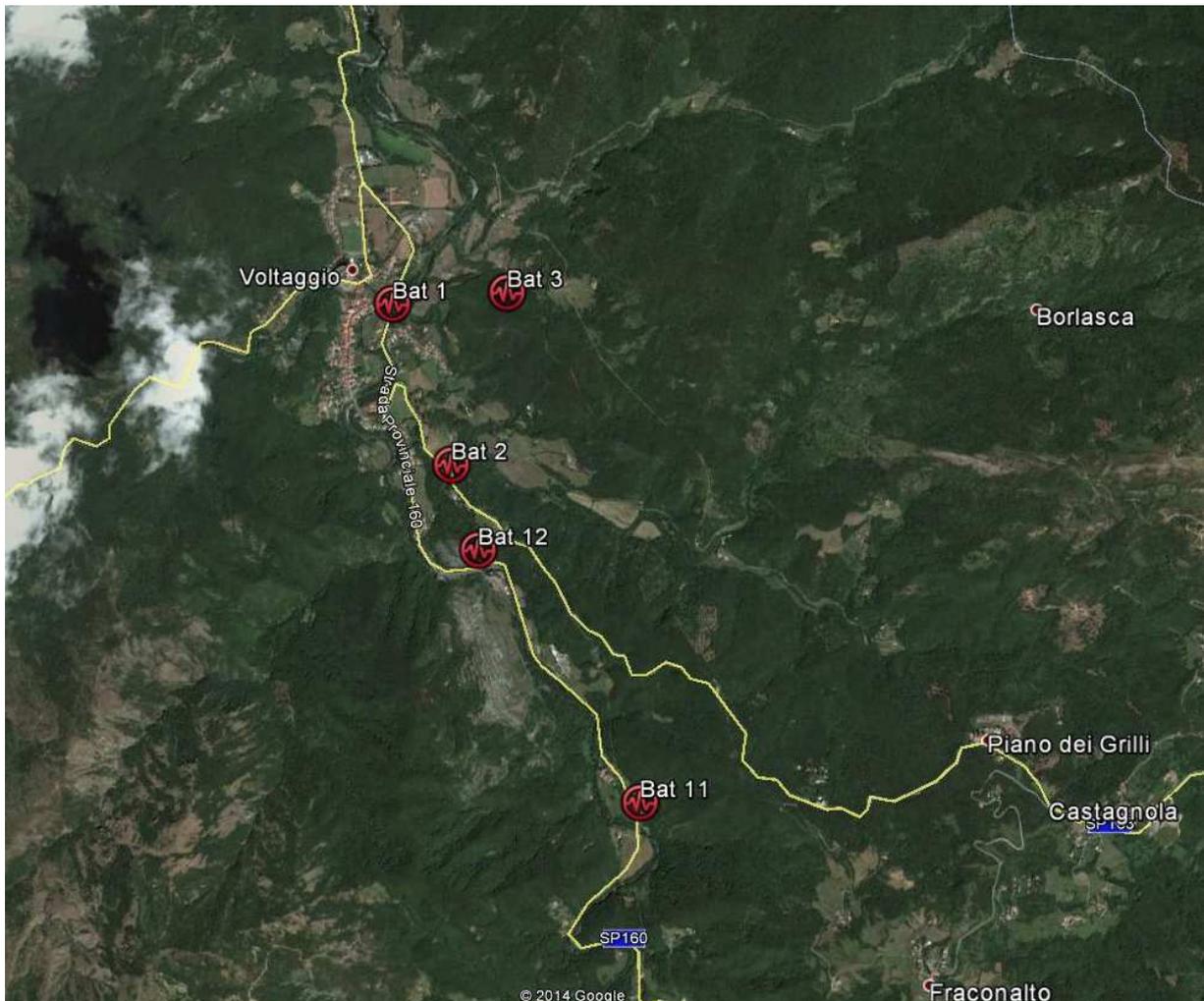
Discussioni

L'area di indagine è situata all'interno di un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un elevato valore naturalistico. Al momento, per Lepidotteri ed Odonati, è stato effettuato un unico rilievo, in una fase ancora precoce del periodo di attività della maggior parte delle specie. Si attende dunque il compimento dei monitoraggi per una valutazione più esaustiva delle comunità presenti.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 111 di 116

D. CHIROTTERI

Opera/WBS riferimento: CBP1, RAP1, COP1, NV13, NV14, NV13-GN14Q, CA18, COP2, CA29-, SP1, NV22, CAP2 (Stazione “Ponte San Filippo”)



Inquadramento cartografico delle stazioni di registrazione

Risultati ottenuti

La stazione di rilievo “Ponte San Filippo” prende il nome dall’antico ponte che attraversa il torrente Lemme a pochi chilometri di distanza dall’abitato di Voltaggio. L’area di indagine si estende dal ponte stesso fino al successivo ponticello di servizio della cava Ex Cementir. L’area originariamente è caratterizzata dall’ambiente fluviale con buona copertura arborea in parte interessata da ontaneto.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 112 di 116

Tuttavia parte dell'ambito fluviale è attualmente sottoposto a intensa modificazione ambientale in conseguenza delle opere di realizzazione della scogliera a protezione del deposito permanente di materiale di scavo che consentirà contestualmente il ripristino della cava ex Cementir. La delicatezza della zona, che ricade all'interno di un sito Natura 2000, impone particolare attenzione nel monitoraggio delle componenti faunistiche. Per tale motivo, almeno in prima analisi, si è scelto di effettuare alcune stazioni di ascolto/registrazione dei chiroterteri, anche in alcune zone limitrofe l'area strettamente indagata, spingendosi fino a lambire l'abitato di Voltaggio. Di seguito vengono elencati i punti di ascolto/registrazione monitorati durante le analisi condotte nel semestre gennaio-giugno 2014.

Codice	X (UTM/WGS84)	Y (UTM/WGS84)
Bat1	487606	4940192
Bat2	488034	4939901
Bat3	487953	4939460
Bat11	488993	4938177
Bat12	488170	4939465

Tab. 1. Localizzazioni dei punti di ascolto/registrazione della stazione "Ponte San Filippo"

La tabella seguente riepiloga le specie contattate per ogni stazione d'ascolto/registrazione per ogni rilievo, il numero di contatti per ogni specie e il numero totale di specie contattate durante l'attività semestrale.

Ponte S. Filippo	BAT1			BAT2			BAT3			BAT11			BAT12		
	apr-14	mag-14	giu-14	apr-14	mag-14	giu-14	apr-14	mag-14	giu-14	apr-14	mag-14	giu-14	apr-14	mag-14	giu-14
<i>Epseticus serotinus</i>			1												
<i>Hipsugo savii</i>			20										4	18	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		1	15											9	17
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			9											5	8
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>														2	
<i>Myotis sp.</i>			1												
<i>Nyctalus noctula</i>			1											3	
Totale Specie/Rilievo		1	6											5	3
Totale Specie/Punto	6			0			0			0			5		
Totale Specie/Stazione	7														

Tab. 2. Contatti accertati presso le stazioni di ascolto/registrazione durante il monitoraggio CO aprile-giugno 2014

Si evince immediatamente che le stazioni BAT2, BAT3 e BAT11 non hanno restituito alcun contatto. Allo stesso modo è evidente che durante i monitoraggi di aprile non è stato possibile contattare alcun chiroterro in attività, probabilmente per le temperature ancora troppo basse.

Durante il periodo di monitoraggio effettuato tra gennaio e giugno 2014 (con registrazioni effettuate tra aprile e giugno) il numero di specie si è mantenuto relativamente costante tra il mese di maggio (5 specie) e il mese di giugno (6 specie) con alcune differenze nella composizione dovute al fatto che a fronte di 4 specie comuni in entrambi i campionamenti, nel mese di giugno sono stati registrati anche *Epseticus serotinus* e *Myotis* sp., mentre nel mese di maggio è stato registrato *Pipistrellus pygmaeus* non evidenziato in giugno.

Di seguito viene sintetizzato il numero totale di contatti registrati per specie presso la stazione di rilievo di Ponte S. Filippo.

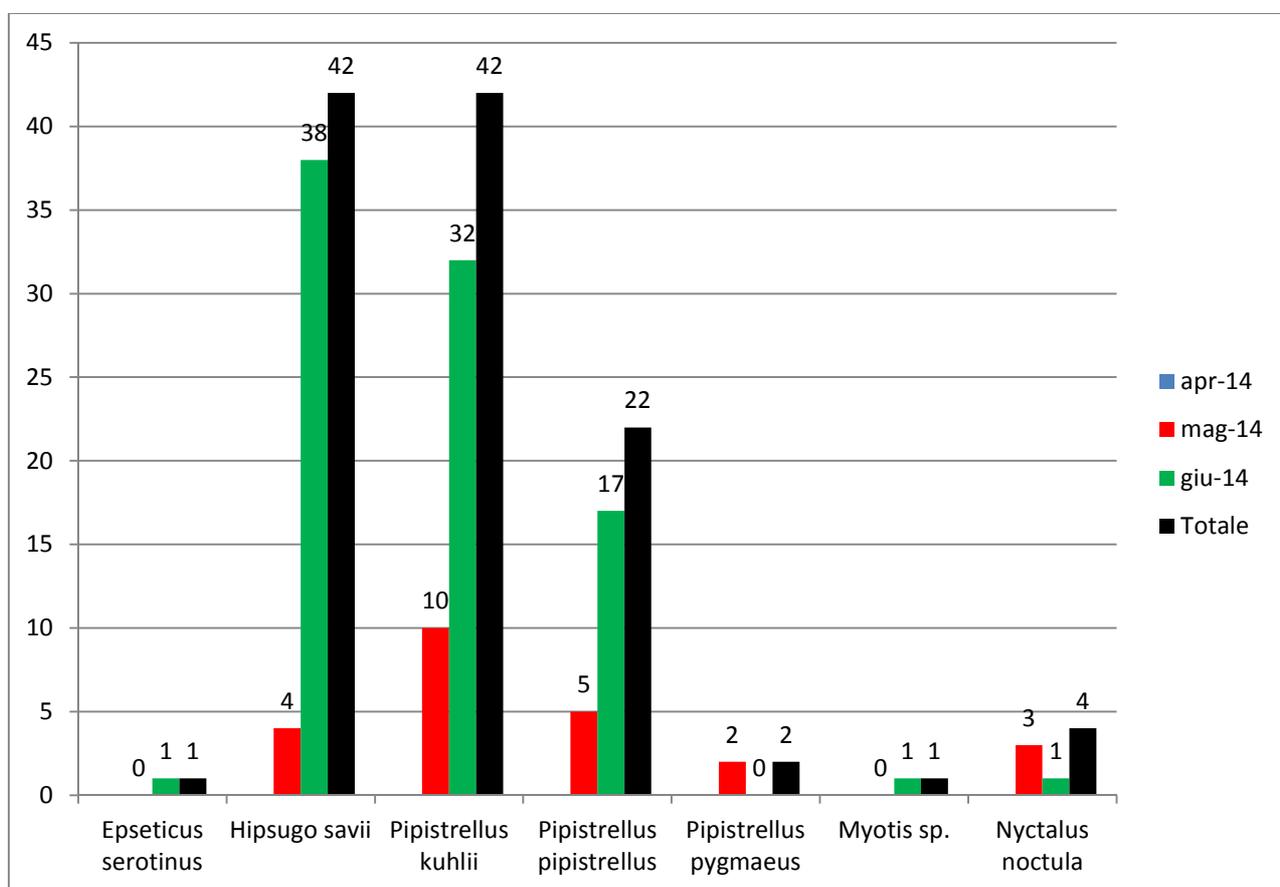


Fig. 1. Confronto tra i risultati dei differenti monitoraggi effettuati durante il primo semestre di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 114 di 116

Da quanto sopra descritto risulta evidente come l'attività globale dei chiroterri, come è normale aspettarsi, è notevolmente aumentata tra il mese di aprile e il mese di giugno, sia per quanto riguarda le specie contattate che per il numero di contatti realizzati.

Discussioni

Nessuna specie inserita in allegato II della Direttiva Habitat è stata finora individuata nell'area in esame. D'altra parte tutte le specie di microchiroterri sono inserite in appendice IV. A livello nazionale, fra le specie contattate, l'unica considerata minacciata secondo i criteri IUCN, è la Nottola comune.

VI. CONCLUSIONI

Le osservazioni effettuate hanno permesso di individuare alcune aree di particolare pregio naturalistico. Queste ricadano prevalentemente nella provincia di Alessandria dove si fa menzione dei siti ricadenti nell'alta Val Lemme presso Voltaggio e dell'area di Libarna, nei dintorni di Arquata Scrivia.

Anche nel genovese, presso le stazioni collinari rientranti nell'ambito territoriale della Val Polcevera (FAU-GE-500 e FAU-GE-040) è stata rilevato un discreto stato di conservazione delle comunità faunistiche presenti, questo nonostante la vicinanza con aree intensamente antropizzate quali gli immediati fondovalle lungo il fiume Polcevera.

Si ricorda che i rilievi fin qui effettuati, per avifauna e, soprattutto macrorinvertebrati, sono ancora parziali, considerato che la fine dei monitoraggi del 2014 è prevista per settembre-ottobre.

Si riportano di seguito le conclusioni dettagliate per gruppi di opere insistenti su una medesima area, secondo lo schema adottato nelle altre sezioni.

Opera/WBS riferimento: DP050-RMP1

Il sito di studio ricade a margine di un'area pedecollinare ad elevato valore naturalistico, benchè le aree aperte nei dintorni siano disturbate da un certo livello di antropizzazione. Ciò si riflette nello scarso numero di osservazioni i erpetofauna e lepidotteri. La boscaglia ripariale residuale e la buona

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi
	Foglio 115 di 116

qualità degli ambienti umidi (uno stagno e un ruscello) favoriscono comunque la presenza di avifauna silvestre e di specie di erpetofauna associate agli ambienti acquatici.

Opera/WBS riferimento: TR12-IR1D-IN1T-IN11-GN16; IN13-IR1D-IN1T-IN11-GN16-RI12

I siti di studio rientrano in una più estesa area pedecollinare ad elevato valore naturalistico. Ciò è determinato dalla buona diversificazione di habitat presenti che tessono un mosaico paesaggistico ecologicamente complesso e strutturato. La buona diversificazione di tutte le comunità faunistiche fin qui investigate sembra riflettere tale ricchezza ecosistemica.

Opera/WBS riferimento: NV03

Il sito di indagine si inserisce in un contesto impattato da differenti tipologie di infrastrutture antropiche (industriali, abitative, viarie). Tuttavia la contiguità con ambienti collinari caratterizzati da boscaglie miste di latifoglie e la presenza del corso d'acqua garantiscono una discreta ricchezza di specie in termini di avifauna e macroinvertebrati. La frammentazione ecologica del sito invece sembra limitare la presenza di erpetofauna a specie comuni e ad ampia distribuzione.

Opera/WBS riferimento: COL2-GN11-NVVA-GA1A; COL2

I siti di indagine si inseriscono in un ambiente collinare situato sul versante occidentale del bacino idrografico della Val Polcevera. Qui, nonostante la presenza di nuclei abitativi e la vicinanza con aree pedecollinari estremamente antropizzate, è stata osservata una buona diversificazione della comunità di erpetofauna, la quale sembra beneficiare dell'alternanza fra ambienti pratici e aree boscate, e conseguente disponibilità di zone ecotonali. L'avifauna risulta pure discretamente diversificata, mentre per una valutazione inerente le comunità di macroinvertebrati è necessario attendere il termine dei monitoraggi.

Opera/WBS riferimento: DP060-RMP2

Benché il sito sia inserito in un contesto agricolo intensivo, la persistenza di habitat marginali (soprattutto siepi campestri) e la conseguente buona disponibilità di fasce ecotonali ed eterogeneità strutturale ambientale determinano una discreta presenza di specie di erpetofauna ed avifauna. D'altra parte è stata misurata, fin qui, una scarsa diversità di macroinvertebrati e in particolare Lepidotteri, ciò probabilmente dovuto alla scarsa diversità delle fioriture a margini dei coltivi, dominati specie appartenenti alle Poaceae.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-A5-001-A00 Fauna ed Ecosistemi	Foglio 116 di 116

Opera/WBS riferimento: DP16

L'area presenta un notevole valore faunistico in virtù della elevata diversificazione di ambienti osservabile, a cui fa da controparte uno scarso numero di specie di erpetofauna.

Dal mese di giugno, tale sito non è più stato monitorato in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle opere di cantierizzazione.

Opera/WBS riferimento: DP190-RAP14

A fronte della buona diversità avifaunistica misurata, anche con una apprezzabile presenza di specie migratrici, la ricchezza specifica di erpetofauna risulta piuttosto limitata, forse conseguenza delle lavorazioni agricole di tipo intensivo.

Questo sito, dopo aver subito un cambiamento di localizzazione a causa dell'inaccessibilità di quello originariamente previsto dal PMA, dal mese di giugno, l'area non è più monitorata in seguito a valutazioni tecniche inerenti l'eccessiva distanza dalle opere di cantierizzazione.

Opera/WBS riferimento: RAP1/COP1

I siti di indagine sono inseriti in un'area, l'alta Val Lemme, caratterizzata da un notevole valore naturalistico. Nell'area insistono già opere di cantiere (COP1, NV13-14), afferenti al Lotto 1 (al cui report si rimanda per approfondimenti), per le quali valutazioni riguardo a possibili interferenze con le comunità faunistiche sono al momento in atto. L'erpetofauna risulta diversificata con presenza di elementi di particolare pregio conservazionistico. Per le considerazioni sulle comunità di macroinvertebrati si rimanda alla fine dei monitoraggi prevista per la parte finale del 2014.

Si ricorda che per quest'area sono previste future azioni di compensazione ambientale.